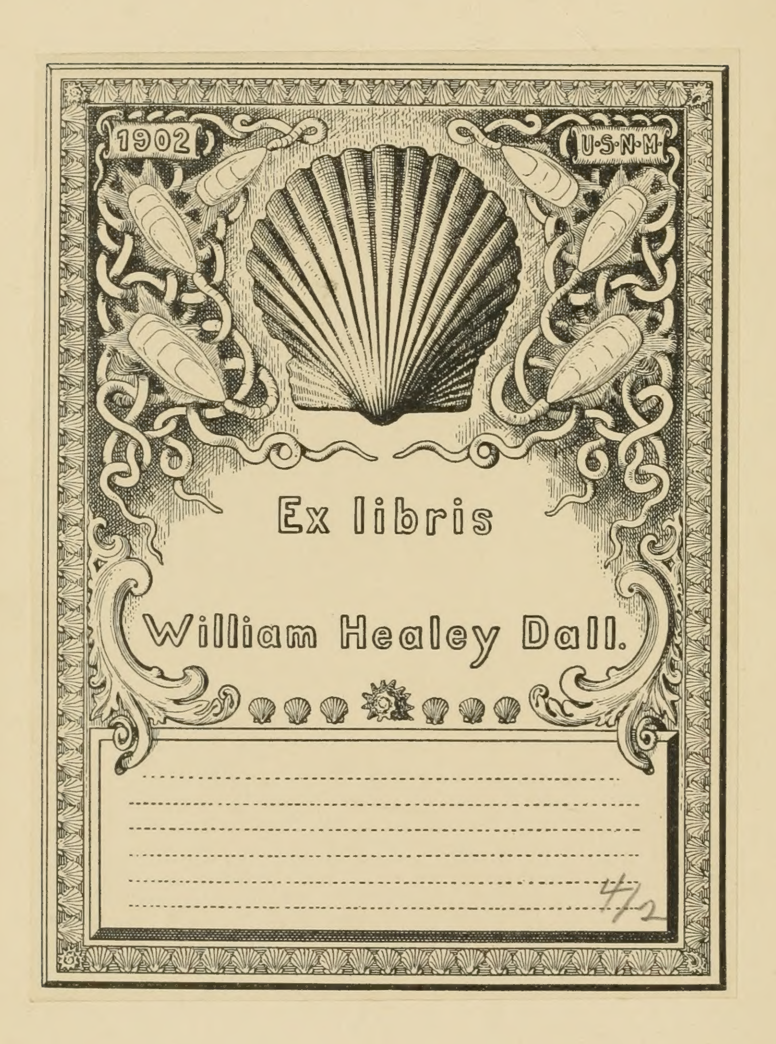
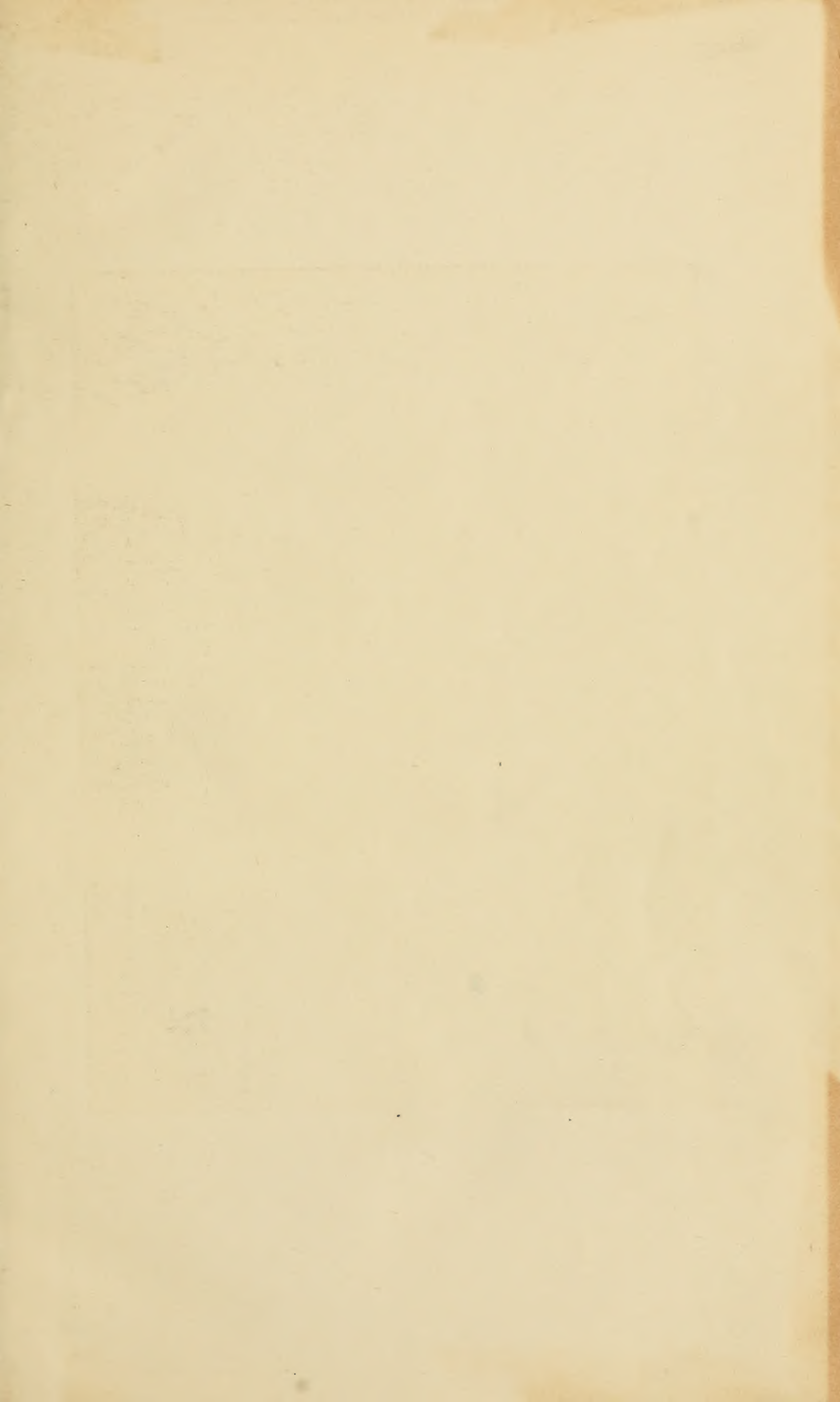



1902
U·S·N·M·
Ex libris
William Healey Dall.
4/2









Division of Mollusks
Sectional Library

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Redigirt
von
Dr. W. Kobelt.

Siebenter Jahrgang 1880.

Frankfurt am Main.
Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Pertransibunt multi, sed augebitur scientia.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Inhalt.

Register.

(Die nur mit Namen angeführten oder in den Catalogen genannten Arten werden im Register nicht aufgeführt; die cursiv gedrnckten Arten sind von Diagnosen oder Abbildungen begleitet.)

Berichtigung.

P. 350 Zeile 4 von oben statt t. 12 fig. 17 l. t. 12 fig. 12.

In dem Weinland'schen Aufsatze sind für eine Anzahl Arten die Citate der betreffenden Figuren weggelassen worden, was wir zu ergänzen bitten.



Die geographische Verbreitung der Mollusken.

Von

W. Kobelt.

III. Die Inselfaunen.

(Fortsetzung).

Einen ganz anderen Charakter hat dagegen die Molluskenfauna des dritten Inselzuges, der sich über Neuguinea und Nordaustralien, die Salomonsinseln, Neucaledonien etc. erstreckt und seinen Endpunkt in den Viti-Inseln findet. Bekanntlich scheidet sich dieser Inselzug auch in Beziehung auf seine Bewohner ganz scharf von den seither behandelten Inselgruppen und wird deshalb von den Anthropologen als Melanesien von Micronesien unterschieden. Für die Molluskenfauna ist die Trennung nicht minder scharf. Die Heliceen, auf allen kleinen Inseln nur durch kleine Arten vertreten, finden sich in Melanesien in einer Entwicklung, welche diese Inseln als eine directe Fortsetzung der molukkischen Provinz erscheinen lässt; die Untergattungen Planispira, Papuina, Chloritis herrschen im vorderen Theile des Zugs, gerade die Zierden unserer Sammlungen sind dort zu Hause; weiterhin überwiegt Hadra und dann Geotrochus und schliesslich kommen die wunderbaren Bulimus der Gruppe Placostylus, welche auf manchen Inseln zahlreich und gross genug sind, um als Nahrung wichtig zu werden. Nanina tritt gegen den indischen Archipel zurück und ist fast nur durch kleine Microcystis vertreten, doch findet sich noch auf den Viti-Inseln die grosse bodenbewohnende Nanina

Godeffroyana. — Auch die grossen Deckelschnecken und die mannigfachen Gattungen mit complicirten Mündungsformen, wie Pterocyclus etc. verschwinden schon im Beginn dieses Gebietes und selbst Neuguinea ist arm im Vergleich zu den Sundainseln.

Man hat versucht, Melanesien in zwei malacozoologische Provinzen zu zerlegen, eine westliche und eine östliche, indem man das Auftreten von Placostylus als charakteristisch für die östliche Provinz ansah. Jedenfalls ist aber der Uebergang der beiden Provinzen in einander sowie der der westlichen in die Molukkenprovinz ein ganz allmähliger.

Gehen wir von den Molukken aus, so bilden die Inseln Waigiu [1]) und Batchian [2]) fast eine natürliche Brücke nach dem Westende von Neu-Guinea hinüber. Ihre Faunen haben wir in neuerer Zeit durch Wallace genauer kennen gelernt. Beide bilden auch in ihrer Fauna ein gutes Zwischenglied zwischen beiden Gruppen. Wie auf den Molukken überwiegen die schönen grossen Helices der Gruppen Planispira, Chloritis, Albersia und Papuina, nur ein Geotrochus auf Waigiu und zwei auf Batchian bilden gewissermassen die Vorposten des melanesischen Faunengebietes, aber die nicht auf eine Insel beschränkten Arten sind meist solche, welche auch in Neuguinea und auf den Aru-Inseln vorkommen; nur Batchian zeigt eine Anzahl molukkischer Arten, auch zahlreichere Naninen; die prachtvolle Phania pyrostoma Fér. von Gilolo wird auf Batchian durch die ganz ähnliche Ph. xanthostoma Mart. vertreten. Die Deckelschnecken treten sehr zurück; nur ein Leptopoma ist von Waigiu bekannt, während auf Batchian auch Cyclotus, Pterocyclus, Pupina und Helicina durch je eine Art vertreten sind.

Das gewaltige Neuguinea [3]) ist, wie in allen anderen Beziehungen, so auch bezüglich seiner Conchylienfauna noch am allerwenigsten erforscht und wird wohl noch

auf lange hinaus diejenige Gegend bleiben, welche für die Binnenconchylienkunde die meisten und frappantesten Novitäten liefert. Bis jetzt kennen wir fast nur die grösseren Arten einiger Küstengegenden, besonders am Westende und in der Umgebung der Geelvinkbay, in neuerer Zeit sind auch einige Punkte an der Südküste und dem gebirgigen Ostende erforscht worden, aber die Hauptmasse ist noch unbekannt, und es ist noch nicht einmal möglich, nach den bekannten Arten zu unterscheiden, ob die langgestreckte Insel nur ein Faunengebiet bildet, oder ob sie, den Einwirkungen der drei umgebenden, in hohem Grade selbstständigen Verbreitungsgebiete (Molukken, Nordaustralien, Melanesien) entsprechend auch in drei Bezirke zerlegt werden muss. Keinem Zweifel kann es unterliegen, dass das westliche Ende, welches ja durch die tiefe Geelvinkbay fast ganz vom Reste der Insel abgetrennt ist, den Molukken auch in seiner Conchylienfauna sehr nahe steht. Hier sind zahlreiche Naninen, prächtige Planispira, Chloritis, Papuina, Albersia und zahlreiche Deckelschnecken herrschend, auch Corasia, Callicochlias und Obba sind vertreten. Die zahlreichen Geotrochen weisen auf Verwandtschaft mit Melanesien und dürften meistens dem Ostende angehören, während Hadra und Pedinogyra die Verwandtschaft mit Australien andeuten. Dass aber Neuguinea auch eine sehr starke eigenthümliche Fauna hat, beweisen nicht nur die zahlreichen eigenen Arten, sondern auch zwei eigene Gattungen, die seltsame clausilienartige Perrieria und die mit Leptopoma verwandte Leucoptychia. Als ersten Vorposten der polynesischen Fauna treffen wir eine Partula bereits im Westende.

Die Zahl der mit anderen Faunengebieten gemeinsamen Landschnecken ist, wenn wir die offenbar zu demselben Verbreitungscentrum gehörenden Aru-Inseln, Batchian und Waigiu ausser Acht lassen, eine sehr geringe. Ausser den

weit verbreiteten Arten (Trochomorpha planorbis, Geotrochus Gaberti) sind eigentlich nur Chloritis Gruneri und Albersia zonulata bis zu den Molukken verbreitet, so dass also Neuguinea als ein ungewöhnlich selbstständiges Verbreitungscentrum angesehen werden muss.

Die Molluskenfauna scheint übrigens in den bis jetzt von Forschern betretenen Theilen Neuguineas nicht annähernd so reich an Individuen zu sein, wie auf den Philippinen oder weiter östlich auf den Salomonsinseln. W. G. Petterd, der selbst längere Zeit auf der grossen östlichen Halbinsel lebte und auch die Südküste an mehreren Punkten untersuchte, gibt eine nicht sehr verlockende Schilderung seiner Ausbeute; auch in der üppigsten tropischen Flora war die Molluskenfauna gleich arm an Arten und Individuen. Der australischen Küste gegenüber fand er bei Port Moresby trotz längeren Aufenthaltes nur ein verbleichtes Exemplar der australischen Helix rustica, während in den Bächen Unio, Physa, Melania und Amphipeplea durch je eine Art vertreten sind. In den üppigen Schluchten des bis 17.000′ aufragenden Gebirges der Osthalbinsel fand er nur fünf Helixarten, welche noch unbeschrieben scheinen, die eine der australischen Hel. Fraseri ähnlich, die vier anderen an Philippiner erinnernd (Corasien?), und eine Deckelschnecke. Die für die gegenüberliegenden melanesischen Inseln charakteristischen Geotrochen fehlen; freilich sammelte Petterd nur auf der Südseite des Gebirges. Seine Beobachtungen bringen ihn indess zu dem Schluss, dass Neuguinea niemals eine ähnliche Zahl schöner Arten liefern werde wie seine Nachbarinseln.

Die durch den Hall-Sund von der östlichen Halbinsel von Neuguinea getrennte Yule-Insel[4]) schliesst sich in der Fauna natürlich eng an die Hauptinsel an.

Verhältnissmässig genau kennen wir die Fauna der mehrfach von europäischen Expeditionen besuchten und mit

den Molukken in Handelsverbindung stehenden Aru-Inseln[5]). Ihre Fauna hat ganz den Charakter der papuanischen, und von den schönsten Arten wissen wir jetzt schon, dass sie auch auf Neuguinea vorkommen. Interessant ist das Auftreten der bekannten Nanina citrina von Ceram, zu der sich noch die gleichfalls auf Ceram, aber auch auf Batchian lebende Nan. luctuosa gesellt, und der von Borneo bis zu den Sandwichsinseln reichenden kleinen Macrochlamys misella. Mit Nordaustralien ist trotz der anscheinend so günstigen Lage nur eine Art (Geotrochus Gärtneriana) gemeinsam.

Der Archipel der Louisiaden[6]) ist noch wenig erforscht; der wilde grausame Charakter seiner Bewohner und die zahlreichen Riffe halten die Europäer vom Verkehr mit diesen Inseln ab. Was wir wissen, zeigt, dass der Einfluss der Molukken fast geschwunden ist und die ächt melanesische Fauna, charakterisirt durch das Uebergewicht von Geotrochus, herrscht Bemerkenswerth ist das Vorkommen zweier Pupina, darunter der Riese der Gattung, P. grandis. Da diese Inseln die unmittelbare Fortsetzung der östlichen Hälfte von Neuguinea bilden, darf man wohl als sehr wahrscheinlich annehmen, dass diese gebirgige Halbinsel wie in ihren Bewohnern so auch in ihrer Conchylienfauna wenigstens auf der Nordseite einen ausgeprägt melanesischen Charakter zur Schau trägt. Doch werden auf ihr noch molukkische Einflüsse erkennbar sein, wie dieselbe ja durch das Auftreten von Chloritis nicht nur auf den Louisiaden (Hel. Leeï) sondern noch weiter hinaus (erinaceus etc.) sich bemerkbar macht.

Die eigentlichen melanesischen Inseln längs der Nordküste Neuguineas gehören zu den Gegenden, in welchen die Gattung Helix ihre schönsten und zahlreichsten Repräsentanten hat. Charakteristisch für sie ist das Auftreten der ächten Geotrochus, welche in der Mitte des Gebietes, auf

den Salomonsinseln, überwiegen. Nach Westen hin sind molukkische Einflüsse noch deutlich erkennbar, nach Osten schwinden sie mehr und mehr und treten dafür die Placostylen auf, deren Verbreitungscentrum noch weiter östlich in Neucaledonien und den Viti-Inseln liegt.

Auf den Admiralitäts-Inseln[7]) kennen wir noch eine Planispira, zwei Chloritis und eine Papuina, dafür aber bereits 14 Geotrochus; eigenthümlich ist die Gruppe der Hel. majuscula, welche Pfeiffer jetzt zu Hadra rechnet, welche aber wohl richtiger eine eigene Untergattung neben Chloritis bilden wird. Die ächt ostpacifische Gattung Partula ist bereits durch vier Arten vertreten.

Eine ziemlich ähnlich zusammengesetzte Fauna zeigt Neu-Irland[8]), doch tritt Geotrochus hier weniger in den Vordergrund und zählt kaum mehr Arten, als Chloritis. — Dasselbe dürfte von dem benachbarten Neu-Britannien gelten, das freilich noch kaum erforscht zu sein scheint. Alle drei Inselgruppen stimmen aber darin überein, dass ihnen noch die Placostylus-Arten fehlen; man kann sie darum als westliche Abtheilung der melanesischen Provinz zusammenfassen.

Ein erheblich anderes Bild bietet die Fauna der Salomons-Inseln[9]). Vorab schon durch ihren Reichthum. Aus den Erzählungen von Petterd wissen wir, dass die Eingeborenen die prachtvollsten Arten „scheffelweise" an die Schiffe bringen, um sie gegen europäischen Tand, Tabak und Branntwein auszutauschen. „I have not had", sagt dieser Gewährsmann, „the pleasure of visiting the Philippine-Islands, but I can scarcely think, that land shells can be in greater profusion there than in these islands, and yet much remains to be done, for our knowledge of many of the groupe is extremely meagre." — Den Hauptcharakterzug bilden auch hier die Geotrochus, welche durch mindestens 50 Arten repräsentirt sind, um dann ganz plötzlich

abzubrechen. Nur zwei ächte Arten finden sich noch auf den Neuen Hebriden, eine soll in Neucaledonien gefunden werden. — Die Charakterschnecken der Molukken sind nur noch durch zwei Chloritis repräsentirt, die Gruppe der Hel. majuscula durch zwei, dazu kommt die eigenthümliche Gruppe Philina mit zwei Arten. — Um so mehr in den Vordergrund treten die östlichen Einflüsse. Hierhin ist vor Allem zu rechnen das Vorwalten der Gattung Trochomorpha mit 21 Arten und das Vorkommen von Placostylus mit 13 Arten, von denen eine auch auf den Neuen Hebriden vorkommt. Auch Partula ist durch neun Arten vertreten und zahlreiche kleine Helicinen können auch als micronesischer Zug aufgefasst werden. Eine mit Neuseeland gemeinsame Patula (portia) dürfte der äusserste Ausläufer der südaustralischen Fauna sein, deren Einfluss uns in Neucaledonien deutlicher vor Augen treten wird.

Räthselhaft ist das Auftreten einer ganzen Anzahl (7) Arten, die im Aeusseren ganz den philippinischen Corasien gleichen; sollten sich diese Arten auch anatomisch als zu Cochlostyla gehörig erweisen, so wäre das eins der interessantesten Probleme für den Zoogeographen.

Noch weiter östlich bieten die Neuen Hebriden [10], deren Fauna allerdings noch sehr wenig erforscht ist, durch das Auftreten der kleinen Patulen und der verdächtigen zwischen Hyalina und Nanina schwankenden dünnschaligen Arten schon mehr das Bild der micronesischen Fauna; nur zwei Geotrochus und die eigenthümliche Pseudopartula singularis Pfr. repräsentiren noch die melanesische Fauna, aber mit Amphidromus Janus taucht auf einmal wieder ein ächt malayischer Typus auf und als eine Anomalie erscheint der kleinere Bul. histrio, dessen nächste Verwandte in Ostafrika leben. Charakteristisch sind die sieben Arten von Placostylus, welche den Neucaledoniern näher stehen als denen von den Salomonsinseln; um so auffallender ist das Vor-

kommen von 5 Partula, während diese Gattung in Neucaledonien ganz fehlt.

Erheblich besser bekannt sind die Viti-Inseln[11]), auf denen die Sammler des Hauses Godeffroy, vorab Gräffe und Garrett, längere Zeit hindurch genaue Untersuchungen angestellt haben. Die Gattung Helix im engeren Sinne ist hier vollkommen verschwunden, auch die verwandten Gattungen Nanina, Hyalina, Patula und Trochomorpha zeigen nur kleine, unscheinbare Arten mit einzigen Ausnahmen etwa der bodenbewohnenden Nanina Godeffroyana. Auch die grosse Zahl der kleinen Diplommatina und Omphalotropis erinnert schon ganz an polynesische Verhältnisse, und nur die starke Entwickelung von Placostylus veranlasst uns, diese Inselgruppe zu Melanesien und nicht zu Micronesien zu rechnen. Auch das Auftreten einiger grossen Batissa im Süsswasser ist melanesisch, während 6 Navicella wieder mehr auf Polynesien deuten. Da die Inselgruppe ja auch geographisch so ganz auf der Grenze zwischen den hohen und den niederen Inseln liegt, kann eine solche Mischung von Faunencharakteren nicht auffallen.

Am genauesten bekannt von allen australischen Inselgruppen ist wohl der Archipel von Neucaledonien[12]) Dank des Eifers einiger französischen Missionäre und Marine-Officiere; bei Vergleichung mit anderen Inseln müssen wir uns immer vor Augen halten, dass gar manche jetzt auffallend erscheinende Eigenthümlichkeit nur dieser gründlicheren Forschung zu danken ist. Wie bei den Viti-Inseln tritt auch hier in dem Mangel grösserer Helices der micronesische Charakter scharf hervor; die molukkischen Helixgruppen sind vollkommen verschwunden; von Helix im engeren Sinne kommen nur noch zwei Arten der seltsamen Gruppe Pseudopartula vor; die Existenz eines ächten Geotrochus scheint nicht ganz ausser Zweifel. Dagegen sind die kleinen heliceenartigen Gattungen, Patula, Pitys, Trocho-

morpha, die Naninen und verdächtigen Hyalinen stark vertreten; ganz auffallend viele von ihnen haben sich schon als Fleischfresser erwiesen und bilden jetzt die Gattungen Rhytida und Diplomphalus bei den Testacelliden. In schroffem Gegensatz zu diesen kleinen Arten stehen aber die riesigen Bulimus der Gruppe Placostylus, die hier in jeder Beziehung ihre höchste Entwicklung erreichen und in manchen Formen den südafrikanischen Achatinen und den südamerikanischen Borus an Grösse wenig nachgeben. Sie leben am Boden und sind häufig genug, um den Eingeborenen im Inneren, die von der See abgeschnitten sind, als Nahrung zu dienen, — früher die einzige animalische Nahrung neben dem Menschenfleisch.

In den anderen Abtheilungen der Binnenmollusken stimmt die neucaledonische Fauna mehr mit der micronesischen als mit der melanesischen; mehrere Succineen, acht kleine Pupa, die zahlreichen kleinen Auriculaceen und Deckelschnecken, die Neritinen und Melanien sind ächt micronesische Züge. Auffallend und eigenthümlich ist neben den Placostylen das Auftreten zahlreicher Physa, darunter die Gattung Glyptophysa, und daneben die reiche Entwicklung der Gattung Melanopsis, und zwar in Formen, welche den europäischen ganz ungemein nahe kommen. Im ganzen Gebiete des stillen Oceans scheint nur Neuseeland diese Gattung zu theilen; dieser Umstand, sowie die Existenz dreier Naninen der Untergattung Paryphanta und dreier Charopa in Neucaledonien deuten auf verwandtschaftliche Beziehungen zu Neuseeland, das ja auch einige Placostylen beherbergt.

Ganz unerklärlich ist bis jetzt das Auftreten einer Geostilbia und einer Blauneria; genauere Nachforschungen auf anderen Inseln geben vielleicht später einmal Erklärungen dazu.

Die Fauna der zwischen Neucaledonien und Neuseeland

gelegenen Inseln Norfolk und Kermandec[13]), über welche wir durch Mousson und Cox unterrichtet sind, ist ebenfalls eine ächt micronesische.

Neuseeland[14]) selbst bildet auch in Beziehung auf seine Molluskenfauna ein eigenes Gebiet für sich, aber die Mollusken sind weder auffallend zahlreich noch auffallend schön. Die molukkischen Züge sind vollkommen verschwunden, die Gattung Helix im engeren Sinne ist kaum noch durch einzelne Arten vertreten; charakteristisch sind vor Allem die eigenthümliche Naninengruppe Paryphanta mit der prachtvollen N. Busbyi Gray und die Patulagruppe Charopa, erstere mit 12, letztere mit mindestens 20 Arten. Beide Gruppen haben nur wenige Arten in den benachbarten Provinzen, in Neucaledonien, Tasmanien und Südaustralien. Charopa vertritt die kleine Pitys und Endodonta, welche sonst in Polynesien herrschen. An sie schliesst sich die sonderbare Helix leimonias Gray an, welche eine eigene Untergattung Laoma bildet. Reich vertreten ist auch die Naninidengruppe Thalassia, die 13 Arten zählt; doch finden wir sie auch in Südaustralien und in einzelnen Arten durch ganz Polynesien verbreitet.

Mit Südaustralien und Tasmanien scheinen nur wenige Arten gemeinsam (Trochomorpha Ophelia, Charopa coma, ferner die an beide Orte aus Europa eingeschleppten Hyalina cellaria und Limax variegatus, vielleicht auch Helix taranaki Gray); als gemeinsamer Zug kann das Vorkommen zweier Rhytida aufgefasst werden. Dagegen liegt ein scharfer Unterschied in dem Fehlen aller grösseren Helices — denn das Vorkommen von Xanthomelon pachystyla scheint mir etwas zweifelhaft — der grossen Vitrinen und der Bulimus aus der Gruppe Liparus. Die noch wenig bekannten Potamophilen und Auriculaceen dürften bei genauerer Betrachtung manches Gemeinsame mit Tasmanien und Südaustralien zeigen.

Nach Neucaledonien deuten die beiden Placostylen; ein dritter Bulimus (antipodarum Gray) gehört noch zu den nicht näher bekannten Arten. Die Deckelschnecken sind nur sehr schwach vertreten; eine Diplommatina, die mit den neuen Hebriden gemeinschaftlich sein soll, zwei Cyclostomiden, deren Stellung noch zweifelhaft ist, und eine Anzahl Realia bilden die ganze Fauna. Gleich arm ist auch Tasmanien, während in Südaustralien schon glänzende Pupinen an die tropisch-melanesische Fauna erinnern.

Uebrigens dürfen wir nicht vergessen, dass Neuseeland noch durchaus nicht genügend erforscht ist; gründlichere Untersuchungen dürften vielleicht einen ähnlichen Reichthum an winzigen Heliceen zu Tage fördern, wie wir ihn ihn neuerdings durch Petterd, Brazier, Woods, Beddome, Legrand u. A. m. aus Tasmanien[15]) kennen gelernt haben. Die Fauna dieser Insel hat eine sehr vollständige Zusammenstellung durch Petterd erfahren, derselbe hat aber leider unterlassen, bei seinen neuen Arten die Untergattungen anzugeben, und nach den Beschreibungen ist es kaum möglich, dieselben unter Nanina, Patula und Charopa zu vertheilen. Auffallend ist auch hier das Uebergewicht der kleinen und ganz kleinen Heliceen; unter den 68 Helix sind nur ganz wenige, kaum ein Dutzend, über ein paar Millimeter gross, dafür sind aber die kleinen meist lebhaft gefärbt und mitunter ganz wundervoll sculptirt. Nach Petterd sind sie meistens auf ganz kleine Gebiete beschränkt und an Individuenzahl nichts weniger als reich. Der Nord- und Südseite gemeinsam sind nur sehr wenige Arten. Auch mit dem südaustralischen Festlande gemeinsam sind bei aller Aehnlichkeit nur höchstens 10 Arten, aber sehr viele Typen sind hüben und drüben durch correspondirende Formen vertreten; freilich ist auch die Landschneckenfauna von Victoria noch sehr schlecht erforscht und genauere Nachforschungen dürften die Zahl gemeinsamer Arten erheblich

vermehren. Die Deckelschnecken werden nur durch ein paar Truncatellen vertreten, selbst Pupina und Helicina fehlen ganz. Dagegen ist Helicarion (oder Vitrina) durch drei prächtige Arten repräsentirt und kommen auch zwei hübsche Bulimus vor. Das Süsswasser ist ziemlich reich an Schnecken, besonders gut vertreten ist Physa, auch Planorbis und Ancylus, welch' letztere Gattung hier in A. Cumingii ihren schönsten Vertreter hat. Aeusserst interessant ist das Vorkommen einer *Gundlachia*, der zweiten lebenden neben einer westindischen und einer fossilen Art des Mainzer Beckens. Melania und Melanopsis fehlen ganz, dafür findet sich eine Ampullaria und sind die kleineren Paludiniden, wie auf Neuseeland, reich entwickelt. Trotz der zahlreichen Flüsse hat sich aber bis jetzt nur ein Unio gefunden, daneben ein Cyclas und zwei Pisidien, während die Cyreniden noch gänzlich fehlen. Eine Vergleichung der Süsswasserfauna mit der des gegenüberliegenden Festlandes ist augenblicklich leider noch unmöglich, da es an einer Zusammenstellung der Binnenconchylien von Victoria noch gänzlich fehlt.

In der Provinz Südaustralien [16]), über deren Heliceen Angas eine Zusammenstellung gegeben hat, treten schon die kleinen Heliceen erheblich zurück, und neben der eigenthümlichen Gruppe Angasella finden wir die ächt australischen Hadra vorwiegend.

(Schluss folgt).

[1]) Von Waigiu sind mir bekannt:

Nanina *aulica* Pfr. Neuguinea.
— (Hemiplecta) dura Pfr.
Helix (Papuina) aurora Pfr.
— — multizona Lesson (spectrum Rve.)
— — Waigiouensis H. Ad.
— (Albersia) *zonulata* Fér. Neuguinea, Aru-Inseln, Batchian.
— — granulata Quoy.
Hel. (Chloritis) concisa Fér.
— (Geotrochus) turris H. Ad.
— (Planispira) *circumdata* Fér. Neuguinea.
— (Planisp.) *Kurrii* Pfr. Batchian.
Calycia crystallina (Bul.) Reeve.
Truncatella Wallacei H. Ad.
Leptopoma scalare H. Ad.
Scarabus undatus Lesson.

Scarabus *castaneus* Lesson. Zebu.
Melania inermis Lesson.
— Offachiensis Lesson.
— Waigiensis Leson.
Melania *setosa* Swainson Sumatra, Philippinen.
Neritina *pulligera* Quoy.
— *communis* Quoy.

[2]) Von Batchian finde ich angeführt:

Nanina *luctuosa* Beck, Ceram, Aru-Ins.
— ignescens Pfr.
— *ternatana* Le Guillou Molukken.
Trochomorpha Batchianensis Pfr.
— *planorbis* Lesson.
Helix (Planispira) expansa Pfr.
— — *corniculum* Jacq. Neuguinea.
— — *semirasa* Mousson.
— — atrofusca Pfr.
— — Scheepmakeri Pfr.
— — Aspasia H. Ad.
— — *Kurrii* Pfr. Waigiu.
— (Dorcasia) compta H. Ad.
— (Cymotropis) *vitrea* Fér. Ternate.
— (Papuina) nodifera Pfr.
— — rhynchostoma Pfr.
— (Geotrochus) pileolus Fér.
Helix *Gaberti* Lesson. Neuguinea, Neuirland, Salomonsinseln.
— (Phania) *xanthostoma* Mart.
— (Albersia) *zonulata* Fér. Neuguinea.
— — *pubicepa* Mart. Halmahera.
Scarabus Wallacei Pfr.
Cyclotus guttatus Pfr. Aru.
— Bernsteini Mart.
— Batchianensis Pfr.
Pterocyclus Batchianensis Rve.
Leptopoma *papuanum* Dohrn Ceram, Neuguinea.
— pulicarium Pfr.
— globulosum Pfr.
— decipiens Pfr.
Pupina Pfeifferi H. Ad.
Helicina electrina Pfr.
— parva Sow. Halmahera.

[3]) Von Neuguinea sind mir gegenwärtig bekannt:

Nanina Foullioyi Gray.
— exilis Müll.
— Baudini Desh.
— declivis Pfr.
— exclusa Fér.
— papua Less.
— aulica Pfr. Waigiu.
Trochomorpha *planorbis* Less. Aru-Ins., Macassar.
— explanata Quoy.
— solarium Less.
Patula rustica. Australien.
Helix (Planispira) *tortilabia* Less. (torticollis le Guill.) Aru.
— — *semirasa* Mouss. Batchian.
Hel. (Plan.) *cornicul.* Hombr. Batch.
— (Chloritis) *circumdata* Fér. Waigiu, Arru-Ins.
— — *Gruneri* Pfr. Buru.
— — tuba Albers.
— — exacta Pfr.
— (Geotrochus) *Gaberti* Lesson. Batchian, Salomonsinseln.
— — Strabo, Brazier.
— — Ferussaci Lesson.
— — Zeno Brazier.
— — siculus Brazier.
— — Blanfordi Ad.
— — Comriei Ad. et Ang.
— — carinata Hombr.

Hel. — Tritoniensis Le Guill.
— — Brumeriensis Forbes.
— (Papuina) grata Mich.
— — labium Fér.
— — lituus Fér.
— — multizona Lesson.
— — novoguinensis Pfr.
— (Pedinogyra) undulata. Le Guill.
— (Albersia) *zonulata* Fér. Waigiu, Arru-Ins., Gilolo.
— — *granulata* Quoy. Waigiu.
— (Hadra) Barneyi Cox.
— — Broadbenti Brazier.
— (Corasia) conformis Pfr.
— (Callicochlias) Augusta Albers.
— (Obba?) cheiri Lesson.
— — purpurostoma Le Guill.
— canaliculata Pfr.
— timida Jacq.
Bulimus Quoyi Pfr.
Perrieria clausiliaeformis Tapp.
Partula grisea Lesson.
Melampus fasciatus Quoy.
Pythia *variabilis* Hombr. et Jacq. Arru-Ins.
Auricula *auris Midae* L. Molukken.
Amphipeplea Petterdi Nelson.
Physa sp.
Cyclotus hebraicus Lesson.
Leptopoma papuanum Dohrn.
— *melanostomum* Petit. Arru-Ins.
Leptopoma Massenae Lesson.
— vitreum Lesson.
Leucoptychia Tissotiana Crosse.
Pupinella humilis Jacq.
Pupina Angasi Brazier.
Helicina lutea Lesson.
— Maino Brazier.
Melania erosa Lesson.
— *arrowensis* Rve. Arru-Ins.
— aspera Lesson.
— Doreyana Lesson.
— graciosa Lesson.
— spinescens Lesson.
— plumbea Brot.
— terebra Lesson.
— Blossevilleana Lesson.
Neritina dubia Chemn. Amboina. Neu-Irland.
— crepidularia Lam.
— brevispina Lam.
— luctuosa Recl.
— variegata Lesson.
— ziczac Lam.
— turrita Chemn.
— Roissyana Quoy.
— communis Quoy.
— cornea L.
— coronoides Guillou.
— Tritoniensis Guillou.
— guttata Recluz.
Unio sp.

[4]) Auf der Yule-Insel sammelte Petterd:

Thalassia sappho.
Discus Lomonti.
Conulus Maino.
— Starkeii.
Geotrochus Yulensis.
Geotrochus Brazierae.
Bulimus Macleayi.
Tornatellina terrestris.
Pupinella Crossei.
Helicina Coxeni.

[5]) Von den Arru-Inseln kennen wir:

Macrochlamys *misella* Fér. Borneo, Sandwichsinseln, Guam.
Nanina spiralis Le Guill.
— *luctuosa* Beck Ceram, Batchian.

Nanina trochiscus Pfr.
— *citrina* L. Ceram.
Trochom. *planorbis* Lesson.
Helix (Albersia) *zonulata* Fér. Waigiu, Neuguinea.
— (Chloritis) rubra Alb.
— — sulcosa Pfr.
— (Geotrochus) Blainvillei LeGuill.
— — arrowensis Le Guill.
— — pileus Müll.
— — *Gärtneriana* Pfr. Nordaustralien.
— (Dorcasia) occulta Pfr.
— (Planispira) *circumdata* Pfr. Waigiu, Neuguinea.
— — *tortilabia* Le Guill, Neuguinea.
— — semirasa Mouss. (moluccensis Pfr.) Neuguinea.
— (Papuina) leucotropis Pfr.
Cyclotus quadriliratus Benson.
Cyclotus guttatus Pfr. Batchian.
Leptopoma *melanostoma* Petit Neuguinea.
— Wallacei Pfr.
— *vitreum* Less. Macassar.
Helicina *electrina* Pfr. Batchian.
— aruana Pfr.
— albocincta Hombr. et Jacq.
Scarabus variabilis Hombr. et Jacq.
Cassidula rugulata Hombr. et Jacq.
Melania *hastula* Lea Philippinen.
— *sobria* Lea. Philippinen.
— *moesta* Hinds Viti-Inseln.
— Landaueri Brot.
— obscura Brot.
— *Celebensis* Quoy Celebes.
— recentissima Tapp.
Neritina *brevispira* Lam.
— *Ualanensis* Lesson.
— turrita Chemn. var. rivula.
— Wallacei Dohrn.

[6]) Von den Louisiaden kennen wir:

Nanina inclinata Pfr.
— divisa Forbes.
Helix (Chloritis) Leei Cox.
— (Geotrochus) Luisiadensis Forb.
— — Dampieri Angas.
— — Boyeri Fischer Admiralitäts-Inseln.
— — Millicentae Cox.
— — Woodlarkiana Sow.
Helix (Geotrochus) coniformis Fér. N.-Irland.
— — Coxianus Angas.
Melampus luteus Quoy.
Pupina grandis Forbes.
— Moulinsiana Fischer et Bern.
Helicina Luisiadensis Forbes.
— Stanleyi Forbes.
Neritina diadema Recluz.

[7]) Von den Admiralitäts-Inseln werden aufgeführt:

Helicarion Pfeifferi Philippi.
Nanina Novae Hiberniae Quoy Neu-Irland.
— catinus Pfr.
— caesia Pfr.
? — sebacea Pfr.
Trochomorpha xiphias Pfr.
Patula Georgiana Quoy.
Helix (Planispira) brevipila Pfr.
— (Chloritis) eustoma Pfr.
— — Gaimardi Desh. var.
— (Hadra?) Hombroni Pfr.
— — Isis Pfr. Neu-Irland.
— — murina Pfr.
— — majuscula Pfr. Neu-Irland.
— — quercina Pfr.

Helix (Chloritis) ursina Pfr.
— (Papuina) antrorsa Pfr.
— (Geotrochus) meta Pfr.
— — plagiostoma Pfr.
— — Lambei Pfr.
— — flexilabris Pfr.
— — phthisica Pfr.
— — Sachalensis Pfr.
— — motacilla Pfr.
— — crucibulum Pfr.
— — congrua Pfr.
— — Purchasi Pfr.
— — acmella Pfr.
— — Boyeri Fischer Luisiades.
— — vexillaris Pfr.
Helix (Geotrochus) cineracea Pfr.
— (Merope) fringilla Pfr.
Partula strigosa Pfr.
— glutinosa var.
— Carteriensis var. Neu-Hannover
— minuta Pfr.
Melampus sulcatus Ad. Neuseeland.
— australis Quoy.
— sculptus Pfr.
— commodus Ad.
— zealandicus Ad.
Leptopoma Hanleyanum Pfr.
Helicina suavis Pfr.
— gratiosa Pfr.

[8]) Von Neu-Irland und Neu-Hannover sind bekannt:

Nanina Novae Hiberniae Quoy.
— rufa Lesson.
Trochomorpha solarium Quoy.
— discoidea Lesson.
Patula Macgregori Cox.
Helix (Papuina) phaeostoma Mart.
— (Hadra ?) majuscula Pfr. Admiralitäts-Inseln.
— — Isis Pfr.
— (Semicornu) Silenus Angas.
— (Chloritis) erinaceus Pfr.
— — discordialis Pfr.
— — Gaimardi Desh. var. adusta Hinds.
— (Geotrochus) coniformis Pfr. Louisiades.
— — Gaberti Lesson Neuguinea, Salomonsinseln.
— — pyxis Hinds.
— — Dumonti Pfr.
Partula Carteriensis Quoy.
— radiolata Pfr. Guam.
Pythia scarabaeus L.
— pyramidata Rve. Guam., Salomons-Inseln.
Melampus costatus Quoy.
— fasciatus Desh.
— — *sciuri* Less. Neucaled.
Cassidula nucleus var. vespertilionis Less.
— mioxi Lesson.
Auricula subula Quoy.
Cyclostoma Novaehiberniae Quoy.
— pygmaeum Sow.
Omphalotropis bulimoides Hinds.
Truncatella valida Pfr.
Leptopoma ignescens Pfr.
— Dohrni A. Ad.
Pupina aurea Hinds.
— Keraudreni Vign. Salom.-Ins.
Melania funiculus Quoy Molukken.
— figurata Hinds.
— clavus Lam. (gaudiosa Hinds.) Philippinen.
— fulgurans Hinds Molukken.
— fauna Lesson.
— florata Hinds.
— pyramidata Hinds.
— latebrosa Hinds.
— mirifica Adams.

Melania verrucosa Hinds.
— speciosa Adams.
— aspirans Hinds.
— moesta Hinds.
Neritina Souleyetiana Hinds.
— brevispina Lam.
— Macgillivrayi Rve.
— auriculata Recl.
— Powisiana Recl.
— Bruguierei Recl.
— sanguinea Sow.
Neritina variegata Lesson.
— Turtoni Rve. Viti-Inseln.
— dubia Chemn.
— Cuvieriana Recl.
— Pfeifferiana Ducl.
— cornea L.
— Petiti Recluz.
— subsulcata Sow.
— phasiana Recluz.
Cyrena papua Lesson.

[9]) Von den Salomons-Inseln inclusive Nova Georgia kennen wir:

?Streptaxis costulosus Pfr.
Rhytida Villandrei Gassies (Boydii Ang.).
Vitrina aurea Pfr.
Helicarion planospira Pfr.
Nanina (Paryphanta) *rapida* Pfr. Neuseeland.
— (Microcystis) nematophora Pfr.
— — Wanganensis Cox.
— (Xesta) capitanea Pfr.
— (Macrochlamys) Keppeli Pfr.
— (Thalassia) glaberrima Pfr.
— — radiaria Pfr.
— (Hemiplecta) Salomonis Le Guill.
— — subtecta Pfr. (eucharis Rve.).
— — compluviata Cox.
Trochomorpha exaltata Pfr. (Cleryi Rve.).
— Meleagris Pfr.
— eustrophes Brown.
— Veronica Pfr.
— membranicosta Pfr.
— crustulum Pfr.
— Crouani Le Guill.
— semiconvexa Pfr.
— Belmorei Cox.
— matura Pfr.
Trochomorpha fatigata Cox.
— Merziana Pfr.
— Henschei Pfr.
— serena Cox.
— scytodes Pfr.
— deiopeia Angas.
— Juanita Angas.
— partunda Cox.
— Zenobia Pfr.
— rhoda Angas.
— Eudora Angas.
Patula *portia* Gray Neuseeland.
Helix (Hadra?) *Hombroni* Pfr. Admiralitätsinseln.
— — grossularia Pfr.
— — Alasteri Cox.
— (Philina) Novae-Georgiensis Cox.
— — cerealis Cox.
— (Chloritis) *erinaceus* Pfr. Neu-Irland.
— — Mendanae Cox.
— (Geotrochus) Brodiei Brazier.
— — Guadalcanarensis Cox.
— — Malantanensis Ad. et Angas.
— — Chancei Cox.
— — Hargreavesi Angas.

Helix (Geotrochus) Ambrosia Angas.
— — Boivini Petit.
— — Ramsdeni Angas.
— — Philomela Angas.
— — Lambei Pfr.
— — *Boyeri* Fischer Lousiade.
— — lactiflua Pfr.
— — Isabellensis Souv.
— — Gamelia Angas.
— — Coxiana Angas.
— — leucophaea Cox.
— — redempta Cox.
— — Macfarlanei Cox.
— — zelina Cox.
— — Quirosi Cox.
— — blanda Cox.
— — helicinoides Hombr. et Jacq.
— — Cleryi Recl.
— — Sellersi Cox.
— — miser Cox.
— — xanthochila Pfr.
— — Beatrix Angas.
— — Deidamia Angas.
— — Mendana Angas.
— — splendescens Cox.
— — Brenchleyi Brazier.
— — gelata Cox.
— — migratoria Pfr.
— — Hunteri Cox.
— — Adonis Angas.
— — metula Crosse.
— — Hermione Angas.
— — Biocheana Crosse.
— — Donnae-Isabellae Angas.
— — Choiseulensis Brazier.
— — Leucothoë Pfr.
— — Lienardiana Crosse.
— — coerulescens Angas.
— — hyalina Le Guill (reflexiuscula Pfr.).
— — Alfredi Cox.

Helix (Geotrochus) eros Angas.
— — Ramsdeni Angas.
— — Mendoza Brazier.
— (Corasia) tricolor Pfr.
— — Rossiteri Angas.
— — Wisemanni Brazier.
— — Aphrodite Pfr.
— — Psyche Angas.
— — Balcombei Pfr.
— — Anadyomene Ad. et Angas.
Placostylus Founaki Hombr. et Jacq.
? — *Salomonis* Pfr. Neue Hebriden.
Cleryi Petit.
— Macfarlandi Brazier.
— San Christovalensis Cox.
— Stutchburyi Pfr.
— Kreftii Cox.
— Strangei Pfr.
— Sellersi Cox.
— Scottii Cox.
— Macgillivrayi Pfr.
— miltocheilus Rve.
— Hargravesi Cox.
Bulimulus Alcantarae Bern.
Simpulopsis (?) Salomonia Pfr.
Partula alabastrina Pfr.
— glutinosa Pfr.
— cinerea Alb.
— pellucida Pease.
— Reeveana Pfr.
? — Recluziana Petit.
— micans Pfr.
— Peasei Cox.
— *decussatula* Pfr. Schifferinseln.
Coëliaxis exigua Ad. et Angas.
Succinea simplex Pfr.
Scarabus pyramidatus Rve.
— insularis Hombr.
— chalcostoma A. Ad.
Cyclotus daucinus Pfr.
Diplommatina Wisemanni Cox.

Diplommatina Brazieri Cox.
Leptopoma Hargravesi Cox.
— Jacquinoti Pfr.
Pupina *Keraudreni* Vign. Neu-Irland.
— polita H. Ad.
— tumida Pease.
Cyclostoma laeve Pfr.
Realia nebulosa Pease.
— bulimoides Hombr.
Helicina *modesta* Pfr. Neue Hebrid.
— egregia Pfr.
— Moquiniana Recluz.
— Sophiae Brazier.
— spinifera Pfr.
— livida Hombr. et Jacq.
Melania monilifera v. d. B.
— Salomonis Brod.
Melania Christobalensis Brot.
— sobria Lea Philippinen, Aru-Inseln.
— papuensis Quoy Neuguinea.
— Arthurii Brot. Neucaledonien.
— acanthica Lea Philippinen.
— Damonis Brot.
Neritina porcata Gould Samoa.
— Christovalensis Rve.
— auriculata Sow. Ceylon, Neu-Irland.
— Powisiana Recl. Neuirland.
— Bruguierei Recl. Neuirland, Neucaledonien.
— sanguinea Sow. Neucaled.
— turrita Chemn.
— dubia Chemn.
— adumbrata Rve.

Von den Neuen Hebriden werden angeführt:

Hyalina antelata Cox.
— Annatonensis Pfr.
— Vannuae Laevae Cox.
— retardata Pfr.
— ardua Cox.
Nanina Jenynsi Pfr.
— textrix Pfr.
— apia Hombr. et Jacq.
— Gassiesi Pfr.
Patula discoidea Lesson.
— helva Cox.
— ignava Pfr.
— cimex Pfr.
— caecila Pfr.
— aulacospira Pfr.
Geotrochus Eva Pfr.
— plagiostoma Pfr.
— singularis Pfr.
Charopa pinicola Pfr.
— melitae Gassies.
Discus rapidus Pfr.
Amphidromus janus Pfr.
Placostylus fuligineus Pfr.
— cuniculinsulae Cox.
— bivaricosus Gask.
— Salomonis Pfr. Salomons-Ins.
— palmarum Mouss.
Rhachis histrio Pfr.
— radiosus Pfr.
— Turneri Pfr.
Partula Macgillivrayi Pfr.
— Pfeifferi Crosse.
— turricula Pease.
— repanda Pfr.
— Turneri Pfr.
Truncatella Pfeifferi Mart.
— valida Pfr.
Cyclotus Macgillivrayi Pfr.
— Recluzianus Pfr.
Cyclophorus fornicatus Pfr.
— Forbesianus Pfr.
— Couderti Fischer.

Registoma complanatum Pfr.
Diplommatina chordata Pfr. Neuseeland.
— Cantori Pfr.
Omphalotropis acutiliratus Pfr.
— annatonensis Pfr.
— Pfeifferi Crosse.
Pupina Cumingiana Pfr. Neu-Caledonien.
Registoma Brazieri Crosse.
Helicina articulata Pfr.
Helicina rotella Sow.
— sublaevigata Pfr.
— modesta Pfr. Salomons-Ins.
Melampus fasciatus Desh.
Pythia Macgillivrayi Pfr.
— pollex Hinds. Sandwichs-Ins.
— striata Rve.
Melania Petiti Phil. Neucaledonien.
Neritina subsulcata Sow.
— retusa Morelet.
— cyanostoma Morelet.

[11]) Auf den Viti-Inseln sammelten Graeffe und Garrett folgende Arten (cfr. Mousson Journ. Conch. XVIII. 1870 p. 232).

Nanina Nouleti Le Guillou.
— Pfeifferi Phil.
— casca Gould.
— fragillima Mousson.
— perpolita Mousson.
— Taviunensis Liardet.
— vitrinina Liard.
— Ramsayi Liard.
— Otareae Garret.
— tenella Garret.
— Godeffroyana Mouss.
— unisulcata Mousson.
— Upolensis Mousson.
var. oneataënsis Mousson.
— nodulata Mousson.
— excrescens Mousson.
— similis Semper.
Hyalina vitiensis Mousson.
— plicostriata Mousson.
— Samoënsis Mousson.
— microconus Mousson.
Patula subdaedalea Mousson.
— inermis Mousson.
— adposita Mousson.
— Taviunensis Garr.
— Hoyti Garr.
Patula Princeyi Liard.
— Pinnocki Liard.
— Barkasi Liard.
— Clayi Liard.
Trochomorpha tumulus Gould.
— accurata Mousson.
— Fessonia Angas.
— transarata Mousson.
var. depresso-striata Mousson.
— subtrochiformis Mousson.
— Lüdersi Pfr.
var. corallina Mousson.
— abrochroa Crosse.
var. pseudoplanorbis Mousson.
Placostylus elobatus Gould.
— fulguratus Jay.
— malleatus Jay.
— Graeffei Crosse.
— Hoytii Garr.
— Kantavuensis Crosse.
— crassilabrum Garr.
— rugatus Garr.
— Rambiensis Garr.
— Guanensis Garr.
— ochrostoma Garr.
— morosus Gould.

Placostylus Seemanni Dohrn.
Partula lirata Mousson.
Stenogyra juncea Gould.
— novemgyrata Mousson.
Vertigo pediculus Shuttl.
var. Samoënsis Mousson.
— tantilla Gould.
Tornatellina conica Mousson.
var. impressa Mousson.
— columellaris Mousson.
Physa sinuata Gould.
— gibberula Mousson.
Cassidula crassiuscula Mousson.
var. vitiensis Mousson.
— intuscarinata Mousson.
Pythia pollex Hinds.
— Savaiensis Mousson.
Melampus luteus Quoy.
— avenaceus Mousson.
— fasciatus Deshayes.
Cyclophorus diatretus Gould.
var. intercostata Mousson.
Diplommatina pomatiaeformis Mousson.
— subregularis Mousson.
— Godeffroyana Mousson.
var. latecostata Mousson.
— fracta Mousson.
— ascendens Mousson.
— tuberosa Mousson.
— Martensi H. Adams.
var. macrostoma Mousson.
— quadrata Mousson.
Moussonia fuscula Mousson.
var. Vitiana Mousson.
Omphalotropis ingens Mousson.
— costulata Mousson.
— circumlineata Mousson.
— subsoluta Mousson.
— rosea Gould.
— zebriolata Mousson.

Omphalotropis longula Mousson.
— Moussoni Pease.
— parva Mousson.
— bifilaris Mousson.
var. angusta Mousson.
Hydrocena brevissima Mousson.
Truncatella Vitiana Gould.
— arctecostata Mousson.
— Arcasiana Crosse.
— turricula Mousson.
— funiculus Mousson.
— semicostata Montrouzier.
Helicina fulgora Gould.
var. expansa Mousson.
— tectiformis Mousson.
— pallida Gould.
— beryllina Gould.
— interna Mousson.
— Semperi Graeffe.
— musiva Gould.
Melania aspirans Hinds.
— picta Hinds.
— plicatilis Mousson.
— Scipio Gould.
— Plutonis Hinds.
var. callosa Mousson.
— lutosa Gould.
var. crassiuscula Mousson.
— Graeffei Mousson.
— interposita Mousson.
— Samoënsis Reeve. Samoa.
var. exposita Mousson.
— Ovalana Mousson.
var. plicocostata Mousson.
— Kanathiana Mousson.
— exusta Reeve.
— subexusta Mousson.
var. persulcata Mousson.
— albizonata Mousson.
— luctuosa Hinds.
— acutospira Mousson.

Melania Asavoënsis Mousson.
— var. desulcata Mousson
— Terpsichore Gould.
var. Mangoensis Mousson.
— Cybele Gould.
— turritelloides Mousson.
— tetrica Gould.
var. timida Mousson.
Ampullacera maculata Mousson.
Neritina Godeffroyana Mousson.
— *Ovalauensis* Lesson. Ceylon, China.
— chrysocolla Gould.
var. Vitiensis Mousson.
— zelandica Recluz.
var. helvola Gould.
— ruginosa Recluz.
— Pritchardi Dohrn.
— cholerica Gld.
— Lifuensis Angas.
— cornuta Reeve.
var. pacifica Mousson.
Neritina subcanalis Mousson.
— frondosa Mousson.
— cornea L.
— subsulcata Sowerby.
— olivacea Le Guillou.
var. Vitiana Mousson.
— Garretti Mousson.
— deltoidea Garrett.
— flexuosa Hombr.
— sandalina Duclos.
Navicella Freycineti Recluz. Neue Hebr.
var. Vitiensis Mousson.
— pala Mousson. Samoa.
— magnifica Reeve.
var. truncata Mousson.
— macrocephala Le Guillou.
— undulata Mousson.
— Schmeltziana Mousson.
Batissa tenebrosa Hinds.
var. parallela Mousson.
— obesa Hinds.

Dazu kommen von der Insel Taviuni durch Garrett 1872 Helix Taviunensis Garr. und Hoyti Garrett und durch Liardet (Proc. zool. Soc. 1876) Nanina Taviunensis, N. vitrinina, N. Ramsayi, Helix Princei, H. Pinnocki, H. Barkasi, H. Clayi, Diplommatina Taviunensis, Lagochulus hispidus, Omphalotropis Vitiensis.

[12]) Die Fauna von Neu-Caledonien umfasst folgende Arten:

Rhytida rufotincta Gassies.
— Beraudi Gassies.
— multisulcata Gassies.
— subsidialis Crosse.
— Raynali Gassies.
— Ouveana Souv.
— luteolina Gassies.
— Deplanchesi Gassies.
— Coguiensis Crosse.
Rhytida Paulucciae Crosse.
— Goulardiana Crosse.
— inaequalis Pfr.
var. Fischeri Gassies.
— Ferrieziana Crosse.
— Vieillardi Crosse.
Diplomphalus Gentilsianus Crosse.
— Megei Lamb.
— Montrouzieri Souv.

Diplomphalus Cabriti Gassies.
— Lifuanus Montr.
— Fabrei Montr.
— Bavayi Crosse.
— Mariei Crosse.
— Heckelianus Crosse.
var. grammica Crosse.
— Vaysseti Marie.
Helicarion Keppelli Pfr.
Nanina (Paryphanta) Baladensis Souv.
— — Saisseti Montr.
— — astur Pfr.
— (Microcystis) chelonitis Crosse.
— — Alleryana Crosse.
— — minutula Crosse.
— (Macrochlamys) cerealis Crosse.
- (Thalassia) Prevostiana Crosse.
Hyalina Koritoumensis Gassies.
— testudinaria Gassies.
— Noumeensis Crosse.
— Hameliana Crosse.
— subnitens Gassies.
— ostiolum Crosse.
— Vimontiana Crosse.
— dendrobia Crosse.
— saburra Gassies.
— Savesi Gass.
— abax Marie.
Trochomorpha Lalannei Gassies.
— trichocoma Crosse.
— rusticula Gassies.
— dispersa Gassies.
— dictyodes Pfr.
— Moriensis Crosse.
?Patula Turneri Pfr.
— Calliope Crosse.
— occlusa Gassies.
— Candeloti Crosse.
— rhizophorarum Gassies.
— vetula Gassies.
?Patula Taslei Crosse.
— confinis Gassies.
— Kanakina Gassies.
— subcoacta Gassies.
— decreta Gassies.
— subtersa Gassies.
— Artensis Souv.
— Lamberti Gassies.
— Melaleucarum Gass.
— inculta Gass.
— Opaoana Gass.
Pitys Bruniana Gass.
— Berlierei Crosse.
— Lombardeaui Montr.
— vincentina Crosse.
— Derbesiana Crosse.
Charopa costulifera Pfr.
— Bazini Crosse.
— pinicola Pfr. Neue Hebriden.
Geotrochus Eva var. Neue Hebriden.
Pseudopartula sinistrorsa Desh.
— turgidula Gassies.
Placostylus Souvillei Mor.
— fibratus Mart.
var. Bairdi Gass.
— insignis Petit.
— auris Midae Rve.
— elongatulus Montr.
— Danieli Crosse.
— Edwardsianus Gassies.
— Ouveanus Dotz.
— Annibal Souv.
— buccalis Gass.
— porphyrostomus Gass.
— Bondeensis Crosse et Souv.
— caledonicus Petit.
— Mariei Crosse.
— submariei Souv.
— Goroënsis Souv.
— pseudocaledonicus Montr.
— scarabus Alb.

Placostylus aesopeus Gass.
— Bavayi Crosse et Marie.
— bienguenensis Crosse.
— Alexander Crosse.
— Bouleriensis Sow.
— senilis Gass.
— subsenilis Gass.
— Lamberti Gass.
— Guestieri Crosse.
— Ouensis Gass.
— pinicola Gass.
— imbricatus Gass.
— arenosus Gass.
— abbreviatus Gass.
— Gaudryanus Gass.
— Pancheri Crosse.
Buliminus Theobaldianus Crosse.
— Magenii Gass.
Stenogyra Blanchardiana Gass.
— pronyensis Gass.
— Souverbiana Gass.
Geostilbia caledonica Crosse.
Tornatellina Noumensis Crosse.
— Mariei Crosse.
Pupa Fabreana Crosse.
— Artensis Montr.
— Lifouana Gass.
— condita Gass.
— Mariei Crosse.
— obstructa Gass.
— Partensis Crosse.
Succinea Montrouzieri Gass.
— Paulucciae Gass.
— viridicata Gass.
Melampus Adamsianus Pfr. Neu-seeland.
— obtusus Gass.
— sciuri Less. Neuirland.
— exesus Gass.
— triticeus Phil.
— granum Gass.
Melampus *luteus* Quoy.
— Montrouzieri Sow.
— cristatus Pfr. Philippinen.
— brevis Gass.
— trifasciatus Gass.
— sordidus Gass.
— crassidens Gass.
— cinereus Gass.
— variabilis Gass.
— morosus Gass.
— Layardi Ad. Ceylon.
— Stutchburyi Pfr.
— strictus Gass.
— albus Gass.
— cassidulus Gass.
— Forestieri Montr.
— Frayssei Montr.
— bisulcatus Gass.
Pedipes Jouani Montr.
Scarabus maurulus Gass.
— minor Gass.
— nux Rve.
— Crosseanus Gass.
— chalcostoma Ad.
— leopardus Rve.
— regularis Gass.
— intermedius Gass.
— lacteolus Gass.
Plecotrema *typica* Adams.
— Souverbiei Montr.
Cassidula mustelina Gass.
— pilosa Gass.
— truncata Gass.
Ellobium semisculptum Ad.
— Binneyanum Gass.
— Gundlachi Gass.
— Hanleyanum Gass.
Blauneria Leonardi Crosse.
Ancylus reticulatus Gass.
Physa nasuta Morelet.
— obtusa Morelet.

Physa tetrica Morel.
var. Noumeensis Crosse.
— incisa Gass.
— doliolum Gass.
— artensis Gass.
— auriculata Gass.
— caledonica Morelet.
— Guillaini Crosse.
— hispida Morelet.
— Kanakina Gass.
— perlucida Gass.
— *Novae Hollandiae* Blv.
Glyptophysa Petiti Crosse.
Truncatella subsulcata Gass.
— cerea Gass.
— labiosa Souv.
— semicostata Montr.
— *valida* Pfr.
Heterocyclus Perroquini Crosse.
Diplommatina Mariei Crosse.
— Perroquini Crosse.
— Montrouzieri Crosse.
Cyclophorus Guestierianus Crosse.
— Vieillardi Gass.
— Gassiesi Souv.
— ammonis Gass.
— Montrouzieri Souv.
— Bocageanus Gass.
— artensis Montr.
Pupina Cumingiana Pfr. Neue Hebriden.
Hydrocena coturnix Crosse.
— caledonica Crosse.
— Hidalgoi Gass.
— pygmaea Gass.
— Crosseana Gass.
— rubra Gass.
— maritima Montr.
— diaphana Gass.
— Fischeriana Gass.
Helicina mediana Gass.
Helicina Mouensis Gass.
— Lifuana Crosse.
— Mariei Crosse.
— Gassiesiana Crosse.
— Noumeensis Crosse.
— laeta Crosse.
— benigna Crosse.
— togatula Morelet.
— porphyrostoma Crosse.
— littoralis Crosse.
— Primeana Gass.
— gallina Gass.
Melanopsis frustulum Morelet.
var. curta Gass.
— lineolata Gass.
— livida Gass.
— variegata Morel.
— fulgurans Gass.
— lentiginosa Rve.
— lirata Gass.
— fasciata Gass.
— sordida Gass.
— fusca Gass.
— Souverbiana Gass.
— elongata Gass.
— aurantiaca Gass.
— aperta Gass.
— Dumbeensis Gass.
— Deshayesiana Gass.
— carinata Gass.
— Brotiana Gass.
— acutissima Gass.
— brevis Morelet.
var. neritoides Gass.
— zonites Gass.
— Gassiesiana Crosse.
— fulminata Brot.
— fragilis Gass.
— fusiformis Gass.
— elegans Gass.
— robusta Gass.

Melanopsis Mariei Gass.
var. Lamberti Souv.
Melania speciosa A. Ad.
— Rossiteri Gass.
— Petiti Phil. Neue Hebriden.
— nucula Rve.
— hippocastanum Brot.
— Arthurii Brot.
var. speciosa Morelet.
— Moreleti Rve.
— exusta Rve.
— Gouldiana Rve.
— maurula Gass.
— Jouani Gass.
— circumsulcata Gass.
— Matheroni Gass.
— Montrouzieri Gass.
var. Mageni Gass.
— Mariei Gass.
— Lamberti Crosse.
— villosa Phil.
Pirena nana Rve.
Neritina incerta Gass.
— flexuosa Gass.
— Lifuana Gass.
— Savesi Gass.
Neritina subauriculata Recluz.
— Lecontei Recl.
— canalis Sow. Tahiti.
— pulligera L.
— Petiti Recluz. Philippinen.
— Bruguierei Recl. Neu-Irland.
— asperulata Phil. Philippinen.
— variegata Lesson.
— Wallisiana Recl. Wallis-Ins.
— turrita Chemn.
— dubia Chemn.
— subsulcata Sow.
— Chimnoi Rve.
— brevispina Lam.
— ruginosa Recluz.
— nucleolus Morelet.
var. plicata Gass.
— Pazi Gass.
— rugata Recl.
— *Oualanensis* Lesson.
— suavis Gassies.
Navicella sanguisuga Rve.
— haustrum Rve.
— nana Montr.
Cyrena caledonica Gass.
— regulata Gass.

[13]) Auf den Inseln Norfolk und Kermandec kennt Mousson (Journ. Conch. XXI. p. 109):

Vitrina ultima Mousson.
Microcystis Kermandeci Pfr.
Trochonanina insculpta Pfr.
— exposita Mousson.
Patula modicella Fer. var.
— patescens Cox N. (Microcystis.)
— Quintale Cox N.
Patula flosculus Cox N.
— Chimnoi Pfr. K.
— depsta Cox N.
— exagitans Cox N.
Diplommatina Coxi H. Ad.
Helicina Norfolkensis Pfr.
Omphalotropis albocarinata Mouss.

[14]) Von Neuseeland finde ich folgende Binnenconchylien aufgeführt (die Zusammenstellung von James Hector ist mir noch nicht zugänglich geworden):

Limax variegatus Drp.
Daudebardia (?) Novoseelandica Pfr.
Rhytida Greenwoodi Gray.
— Dunniae Gray.

Diplomphalus biconcavus Pfr.
Helicarion dimidiatus Pfr.
Nanina (Paryphanta) Busbyi Gray.
— — Hochstetteri Pfr.
— — urnula Pfr.
— — omega Pfr.
— — phlogophora Pfr.
— — lambda Pfr.
— — crebriflammis Pfr.
— — Coresia Gray.
— — Chiron Gray.
— — Jeffreysiana Pfr.
— — obnubila Gray.
— — rapida Pfr. Salomons-Ins.
— (Thalassia) Tullia Gray.
— — guttula Pfr.
— — Mariae Gray.
— — granum Pfr.
— — glabriuscula Pfr.
— — chordata Pfr.
— — Zelandiae Gray.
— — conella Pfr.
— — regularis Pfr.
— — Erigone Pfr.
— — Heldiana Pfr.
— — poecilosticta Pfr.
— — Celinde Gray.
— — fatua Pfr.
— (Microcystis) Kivi Gray.
— — venulata Pfr.
Hyalina cellaria Müller.
— Novarae Pfr.
— corneofulva Pfr.
Trochomorpha Ophelia Pfr. Cap York.
— sciadium Pfr.
Charopa dimorpha Pfr.
— hypopolia Pfr.
— iota Pfr.
— decidua Pfr.
— varicosa Pfr.
Charopa epsilon Pfr.
— coma Pfr. Tasmania.
— gamma Pfr.
— tau Pfr.
— egesta Gray.
— Ide Gray.
— zeta Pfr.
— anguiculus Rve.
— eta Pfr.
— alpha Pfr.
— beta Pfr.
— Portia Gray. Salomons-Ins.
— kappa Pfr.
— omicron Pfr.
Helix (Xanthomelon) pachystyla Pfr.
— (Laoma) leimonias Gray.
— (Rhagada) Reinga Gray.
— (Dorcasia) taranaki Gray.
Placostylus bovinus Brug.
— novoseelandicus Pfr.
? Bulimus antipodarum Gray.
Tornatella novoseelandica Pfr.
Succinea tomentosa Pfr.
Melampus commodus Ad.
— Adamsianus Pf. Neucaledonien.
— zealandicus Ad.
— costellaris H. Ad.
— sulcatus Ad. Admiralitäts-Ins.
Cassidula mustelina Desh. Singapore.
Physa Cumingii H. A. Port Essington.
— moesta H. Ad.
Limnaea Wilsonii Tryon.
Diplommatina chordata Pfr. Neue Hebriden.
Cyclophorus lignarius Pfr.
— Cytora Gray.
Realia Hochstetteri Pfr.
— egea Gray.
— turriculata Pfr.
— carinella Pfr.
— Purchasi Pfr.

Realia vestita Pfr.
Paludestrina Salleana Fischer.
— Cumingiana Fischer.
Hydrobia Fischeri Dkr.
— badia Gld.
— spelaea Ffldt.
— Reevei Ffldt.
— gracilis Gld.
— corollae Gld.
Hydrobia ciliata Gld.
— antipodarum Gray.
Melania corolla Gld.
Melanopsis trifasciata Gray (zelandica Gld., ovata Dkr.)
— Strangei Rve.
Sphaerium lenticula Dkr.
Unio Hochstetteri Dkr.

[15]) Von Tasmanien zählt W. F. Petterd folgende Binnenconchylien auf:

Helix Launcestonensis Rve. (Anoglypta).
— bisulcata Pfr. (Trochom.)
— lamproides Cox.
— lampra Pfr.
— Sinclairi Pfr.
var. bombycina Pfr.
— dubitans Cox.
— vexanda Cox.
— ruga Cox.
var. margatensis Cox.
— quaestiosa Cox.
(lamproides … quaestiosa: Rhytida.)
— Wynyardensis Cox (Videna).
— Hamiltoni Cox (Videna).
— Stephensi Cox.
var. Pascoei Brazier (Patula).
— Milligani Brazier.
— Floodi Brazier.
— scrupulus Cox.
— coepta Cox.
— Du Cani Cox.
— plexus Cox.
var. Irvinae Cox.
— spoliata Cox.
— Savesi Petterd.
— Kingi Brazier (Videna).
— Langleyana Brazier (Patula).
— Fordei Brazier (Hemiplecta).
var. tabescens Cox.
Hel. var. Petterdi Cox.
— Allporti Legrand (austinus Cox).
— medianus Cox.
— helice Cox.
— tranquilla Cox.
— trajectura Cox.
var. mixta Cox.
— Buttoni Petterd (vitrinaeformis Cox).
— positura Cox.
— caesa Cox.
var. occulta Cox.
— pictilis Tate.
— Jungermanniae Petterd.
— sitiens Cox.
— Trucandui Petterd.
— Luckmanni Braz.
— Hobarti Cox (Patula).
— Morti Cox.
— Collisi Brazier (minima Cox, Hyal.)
— Henryana Petterd.
— Fourneauxensis Petterd.
— Halli Cox.
— parvissima Cox.
— Spiceri Petterd.
— Weldii Woods.
— Diemenensis Cox (Charopa).

Hel. var. Wellingtonensis Cox.
— Daveyensis Cox.
— Atkinsoni Cox.
— Thompsoni Cox.
— Camillae Cox.
— Marchianae Cox.
var. fuscoradiata Cox.
— Curacoae Brazier (Patula).
var. Ramsgatensis Cox.
— Mathinnae Petterd.
— Legrandi Cox (Charopa).
var. Ricei Brazier.
— Onslowi Brazier.
— limula Cox.
— Kershawi Petterd.
— Gadensis Beddome.
— stellata Brazier (Patula).
var. similis Cox.
— derelicta Cox.
— Tamarensis Petterd.
— Officeri Cox.
— Tasmaniae Cox (Patula).
— Macdonaldi Cox.
(piliformis et Gouldi Cox),
var. Kingstonensis Cox.
— Stanleyensis Petterd.
— mimosa Petterd.
— Petterdi Brazier (Patula).
var. Agnewi Cox.
— architectonica Brazier (Patula).
var. Gunnii Brazier.
— assimilis Brazier.
— spectra Cox.
— subrugosa Brazier (Patula).
— dispar Brazier.
— rotella Brazier (Charopa).
— Bussi Brazier
var. ammonitoides Brazier.
— vigens Cox.
— Lottah Petterd.
— Roblini Petterd.

Helix Barrenensis Petterd.
— Hookeriana Johnst.
— Otwayensis Petterd.
— Bischoffensis Beddome.
— Dyeri Petterd.
— Nelsonensis Brazier (Hyal.).
(fulgetrum Cox).
— antialba Beddome.
— subangulata Pfr. (Hyalina).
— cellaria Müll. (sydneyensis Cox)
— pulchella Müll. (Alexandrae Cox)
Bulimus Dufresni Leach.
— tasmanicus Pfr.
Succinea Legrandi Cox.
— australis Fer.
var. queenboroughensis Petterd
— Tamarensis Petterd.
Helicarion Verreauxi Pfr.
— Milligani Pfr.
— fumosa Woods.
Truncatella scalarina Cox.
— tasmanica Woods.
— marginata Küster.
— micra Woods.
Blanfordia striatula Mke.
Limnaea stagnalis L. (tasmanica Woods).
— Huonensis Woods.
var. Launcestonensis Woods.
— peregra Müll. (Hobart. Woods).
Physa aperta Sow.
— eburnea Sow.
— mamillata Sow. (ciliata Woods).
— nitida Sow.
— tasmanica Woods.
var. Legrandi Woods.
— Huonensis Woods.
— Bruniensis Sow.
— Vandiemensis Sow.
— tasmanicola Woods.
— Huonicola Woods.

Planorbis meridionalis Braz. (tasmanicus Woods).
— Atkinsoni Johnst.
— Scottiana Johnst.
Ancylus Cumingianus Bgt.
— Woodsi Johnst.
— tasmanicus Woods.
Gundlachia Petterdi Johnst.
Pomatiopsis striatula Mke. Südaustr.
Assiminea tasmanica Woods.
Ampullaria tasmanica Woods.
Valvata tasmanica Woods.
Bithynia Simsoni Brazier (pontvillensis Woods) Südaustralien.
— dulvertonensis Woods.
Bithynia Petterdiana Brazier.
— Wisemanniana Brazier.
var. tasmanica Woods.
— Legrandi Woods.
— unicarinata Woods (Legrandiana Brazier)
— Dunrebinensis Woods.
— Huonensis Woods.
— Dyeriana Petterd.
Amnicola Launcestonensis Petterd.
Unio moretonicus Sow.
Cyclas tasmanicus Woods:
Pisidium Dulvertonense Woods.
— tasmanicum Woods.

[16]) In Südaustralien finden sich nach Angas folgende Heliceen:

Nanina (Thalassia) *rustica* Pfr.
— — subangulata Ad. et Ang.
Rhytida lincolnensis Pfr.
— *confusa* Pfr.
Hyalina albumenoidea Cox.
— (Conulus) penolensis Cox.
Charopa Murrayana Pfr.
— *juloidea* Forbes.
Discus Adelaidae Pfr.
— retipora Cox.
— Morti Cox.
Helix (Angasella) cyrtopleura Pfr.
— — Philippsiana Angas.
— — Eyrei Angas.
— (Plectotropis ?) Howardi Angas.
Helix (Rhagada) Silveri Angas.
— —? Bednali Brazier.
— (Hadra) perinflata Pfr. = pachystyloides Cox.
— — patruelis A. Ad.
— — Angasiana Pfr.
— — Flindersi Ad. et Ang.
— — Cassandra Pfr.
— — Evandaleana Pfr.
— — Loriolina Crosse.
— — luteofusca Cox.
— — Broughami Angas.
— — Stutchburyi Pfr.
— (Planispira) brevipila Pfr.

Zur Molluskenfauna der Schweiz.

1. Die Mikrokonchylien von Siders (Sierre) im Kanton Wallis.

Von

Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Bei einem Aufenthalt im Herbst 1879 in Siders wurden die dieser Arbeit zu Grunde liegenden Mollusken von Hrn. Hans Simon in Stuttgart grösstentheils beim Sieben von Käfern erbeutet und aus dem Mulm ausgeschieden, und mir vor Kurzem in liebenswürdigster und liberalster Weise zur Verfügung gestellt. Hr. Prof. Dr. Ed. von Martens in Berlin war so freundlich, mich auf die über das Wallis existirende Literatur aufmerksam zu machen, und ich erlaube mir, hier wenigstens die Titel der bezüglichen Werke namhaft zu machen:

Férussac, Tableaux systématiques des Limaces et des Limaçons 1821.

Charpentier, Jean de, in Steinmüllers Neuer Alpina II, 1827, S. 251.

— Catalogue des Moll. terr. et fluv. de la Suisse 1837 in Nouveaux Mémoires de la Soc. Helvétique des Sciences natur., Bnd. 1, Neufchatel; auch separat erschienen.

Forbes, Edw. in Jardines Magaz. of Zool. and Botany, I, 1837, S. 259.

Blauner, Verkaufskatalog von 1849.

Jeffreys, J. Gwyn, Notes on Swiss Mollusca in Annals and Magazine of Natur. History, Second Series, Bnd. 15, 1855, S. 20.

Die reiche Sammlung, welche Hr. H. Simon zusammenbrachte, vertheilt sich auf drei Fundorte in der unmittelbaren Umgebung von Siders, die ich folgendermaassen bezeichnen will:

Si = Siders, nähere Umgebung des Ortes, in 1800' Höhe.

N.Si = Nordseite des Thals bei Siders über Miege hinaus bis in etwa 3500' Höhe die Schluchten hinauf. Also auf dem rechten Rhône-Ufer.

P.Si = Pfynwald, Wald auf dem linken Rhône-Ufer bei Siders, in etwa 1800' Höhe.

Aufzählung der gesammelten Arten.

Limax sp. Kleine, aber ziemlich dicke und feste, länglich sechsseitige Schälchen mit seitlichem Nucleus. N.Si, ein grösseres, P.Si ein kleineres Stück.

Vitrina pellucida Müll. N.Si und P.Si, an beiden Orten nicht sehr selten.

Hyalinia fulva Müll. N.Si und P.Si, an beiden Lokalitäten sehr häufig.

" *glabra Stud. Fér.* N.Si, 6 junge Exple.

" *nitidula Drap.* Von Si selbst liegen nur 2 Ste. vor; in N.Si und in P.Si ist diese Art fast die gemeinste Schnecke.

" *Hammonis Ström.* N.Si u. P.Si, an beiden Orten häufig.

" *pura Ald.* Die weisse als Stammform geltende Form ziemlich selten in N.Si; die *forma lenticularis Held* häufig in Si, N.Si und P.Si.

" *nitida Müll.* Si, nur in 2 Stckn.

" *Dubrueili Cless.* Si, 3 Exple.; N.Si, 14 Exple. War bis jetzt nur in drei Stücken von Montpellier bekannt gewesen. Die vorliegende Art ist sowohl von Hyal. subrimata Reinh. als von H. contracta West. bestimmt verschieden, stimmt aber mit einem direkt verglichenen von Clessin erhaltenen Originalstück der H. Dubrueili Cless. in Form, Grösse und Nabelweite vollkommen überein, und unterscheidet sich von ihr nur durch die nicht ganz so eng aufgerollten Umgänge. Die Walliser Schnecke hat eine grösste Höhe von $1\frac{1}{4}$, eine grösste Breite von $2\frac{1}{2}$ mm.

Patula rotundata Müll. Si, nur 2 Exple.

„ *rupestris Drap.* Si, 3 Ste.; N. Si, 2 Ste.

„ *pygmaea Drap.* Si, nur ein Expl.; in N. Si 2 Ste.; in P. Si. sehr häufig.

Helix aculeata Drap. N. Si, 3 Ste.; P. Si, nur ein Expl.

„ *pulchella Müll.* Bei Si, nicht selten; in N. Si nur 2 Stcke.

„ *costata Müll.* In Si seltener als die vorige Art; in N. Si häufiger; in P. Si mit Ausschluss von pulchella und häufig angetroffen.

„ *conf. hispida L.* Si und N. Si. Selten und nur in jungen Stücken, die das gedrückte Gewinde der typischen hispida besitzen, durch engeren Nabel aber von dieser etwas abweichen.

„ *sericea Drap.* P. Si, nur in 2 noch nicht ganz erwachsenen Exemplaren.

„ *ciliata Ven. Fér.* N. Si, gleichfalls nur in 2 jüngeren Stücken.

Chondrula quadridens Müll. Si, häufig; in N. Si und in P. Si nur in je einem Stück.

Buliminus obscurus Müll. Si, nicht selten; in N. Si in 2 Stckn.

Cochlicopa lubrica Müll. Die grössere Stammform nur bei Si und selten; die *var. minima Siem.* bei Si, N. Si und P. Si häufig.

„ *acicula Müll.* N. Si, nur ein todtes, in Nichts von deutschen Expln. dieser Species abweichendes Stück.

Pupa avenacea Brug. var. Nur bei Si, hier aber sehr häufig.

„ *secale Drap.* Bei Si und in P. Si in je einem Stück; in N. Si häufiger.

„ *muscorum L. typ.* In Si häufig; in P. Si. 2 Ste.

„ *Halleriana Charp. Jeffr.* Bei Si, nur in einem schönen lebenden Expl. Auch mir scheint diese Form mehr als eine blosse Varietät von P. muscorum zu sein.

Pupa triplicata Stud. In Si, N. Si und P. Si, nirgends gerade selten.
„ *Strobeli Gredl. var. minor m.* (= muscorum Drap. var. tridentata Jeffr.) Si, nur in 4 Stckn.
„ *minutissima Hartm.* Bei Si, in 2 Stckn.; in P. Si, 6 Ste.
„ *edentula Drap.* In N. Si, nur in einem Stücke gesammelt.
„ *pygmaea Drap.* Si und P. Si, nicht selten; stets in einer auffallend kleinen Form.
„ *alpestris Ald.* (= Shuttleworthiana Charp.) Nur in 2 Stckn. bei Si.
„ *pusilla Müll.* Si, N. Si und P. Si, nirgends gerade selten; an letztgenanntem Orte in einer Form von auffallend geringer Grösse.

Clausilia laminata Mtg. N. Si, ein lebendes Expl. der typischen Form.
„ *dubia Drap.* Si, nur in 2 Expln.; Lovesch les Bains im Wallis (coll. S. Clessin).
„ *plicatula Drap.* Si, sehr häufig; N. Si, in 4 Stücken.

Succinea putris L. Si, nur in 2 Expln. Färbung auffallenderweise wie sonst bei S. Pfeifferi Rossm.

Carychium minimum Müll. Si und N. Si, an beiden Lokalitäten nur in wenigen Stckn.

Eine genaue Vergleichung der oben genannten Literatur (Charpentier, Jeffreys) ergibt, dass von Siders (Sierre) bis jetzt nur bekannt waren 6 Molluskenspecies: *Helix pomatia L. var. quinquefasciata Chpr.*, *sylvatica Drap. typ.* et *f. albina Charp.*, *Chondrula quadridens*, *Pupa triplicata*, *pygmaea* und *angustior Jeffr.* (= Venetzi Charp.). Neu für das Wallis oder wenigstens noch nicht speciell aus dem Wallis erwähnt sind folgende, z. Th. allerdings in der Schweiz weit verbreitete 10 Arten: *Limax sp.*, *Hyalinia Dubrueili*, *Patula*

rotundata, *Helix pulchella*, *costata*, *aff. hispida*, *Pupa avenacea*, *Clausilia plicatula*, *Succinea putris* und *Carychium minimum;* bisher unter anderem Namen gingen 2 Arten: *Pupa Strobeli* und *alpestris.* Neu für die Schweiz überhaupt aber sind die neuerdings auch in Frankreich gefundenen beiden Species: *Hyalinia Dubrueili Cless.* und *Pupa Strobeli Gredl.*

---

2. Zur Fauna namentlich der Nordost-Kantone.

Von demselben.

Die Untersuchung und Bestimmung der gelegentlichen Aufsammlungen, welche im Laufe der letzten Jahre bei vorübergehendem Aufenthalt in der Schweiz die Herren J. Blum, Aug. Knoblauch und Dr. Ferd. Richters in Frankfurt a. M., Hauptmann Dr. L. von Heyden in Bockenheim u. a. Freunde gemacht haben, setzt mich in den Stand, die Kenntniss der geographischen Verbreitung einer grösseren Zahl von Schweizermollusken um das folgende Scherflein zu bereichern. Die Angaben über die Fauna des Säntis rühren von Herrn Kurt Grafen von Degenfeld-Schonburg auf Eybach, Oberschwaben her, der mir ein Verzeichniss der von ihm daselbst in den Jahren 1876 und 1879 gesammelten Arten für diese kleine Arbeit zur Verfügung stellte.

Hauptfundorte:

S = Nordostfuss des Säntis, gegen Weissbach im Sitterthal hin, Kant. Appenzell (K. Graf Degenfeld-Schonburg).

M = Murg am Wallenstadter See, Kant. St. Gallen (Dr. Ferd. Richters).

Pf. = Pfäffers, in der Tamina-Schlucht, Kant. St. Gallen (Aug. Knoblauch).

Br = Frohnalp bei Brunnen am Vierwaldstädter See, Kant. Schwyz (J. Blum).

Arten:

Hyalinia nitidula Drap. Pf; Br.
Patula rotundata Müll. Br.
„ *rupestris Drap.* S; M, hier häufig.
Helix personata Lmk. Br.
„ *villosa Drap.* S; Br.
„ *edentula Drap.* S; Br.
„ *sericea Drap.* S.
„ *incarnata Müll.* Br.
„ *arbustorum L.* S; Br, hier häufig.
„ *ericetorum Müll.* S.
„ *hortensis Müll.* S.
„ *sylvatica Drap.* Br.
Buliminus montanus Drap. Br.
„ *obscurus Müll.* Br, seltner als der vorige.
Cochlicopa lubrica Müll. M.
Pupa avenacea Brug. M, häufig; Br; Altorf, Kant. Uri (Mrs. J. Fitz-Gerald in Folkestone, England).
„ *secale Drap.* S; Br.
„ *dolium Drap.* S; M; Br.
Balea perversa L. Br.
Clausilia laminata Mtg. Interlaken, Kant. Bern (v. Heyden).
„ *plicata Drap.* Pf; M, hier häufig; Zürich (v. Heyden); Altorf, Kant. Uri (J. Fitz-Gerald); Inseltwald am Brienzer See, Kant. Bern (S. Clessin in Ochsenfurt a. M.).
„ *parvula Stud.* S; Pf, hier häufig; Glarus (cand. phil. H. Jordan in Berlin); Brunnen, am Fuss des Rütli (Fr. Prof. Aug. Leonhardt); Br; Altorf, Kant. Uri (J. Fitz-Gerald).
„ *dubia Drap.* S; Zürich (v. Heyden); M; Glarus, hier häufig (H. Jordan); Br, gleichfalls häufig; Neufchatel (S. Clessin u. a.), von hier mehrfach als *nigricans Pult.* (= bidentata Ström) verbreitet,

die der Schweiz, wie schon Charpentier angibt, vollkommen fehlt.

Clausilia cruciata Stud. Glarus (H. Jordan).

„ *plicatula Drap.* S; M; Glarus (H. Jordan); Br, hier sehr häufig; Zürich (v. Heyden).

„ *lineolata Held.* Br.

„ *ventricosa Drap.* Zürich (v. Heyden); Br.

Pisidium amnicum Müll. Bodensee (Dr. Friedr. Kinkelin in Frankfurt a. M.)

---

3. Zur Fauna von Delsberg (Délémont) im Berner Jura.

Von

Stud. sc. nat. Achilles Andreae in Strassburg (Elsass).

Fundorte:

D = Develier.
C = Courroux.
R = Recollaine.

Arten:

Vitrina pellucida Müll. D.

Hyalinia nitidula Drap. R.

„ *nitens Mich.* R, häufig.

„ *Hammonis Ström.* C.

„ *Andreaei Boettger n. sp.**) D, ein einzelnes Expl.

---

*) *Hyalinia (Vitrea) Andreaei n. sp.* T. parva, umbilicata, umbilico modice aperto, calculiformis, depressa, vitrea, nitida; spira perparum elata. Anfractus 4, subceleriter accrescentes, sutura levi disjuncti, pro latitudine subalti, striatuli, ultimus penultimo fere duplo latior, subtus fere tumidulus. Apertura ampla, late lunaris, alta, altitudine fere latitudinem aequante. Peristoma simplex, acutum.

Alt. $1^1/_2$, lat. $3^1/_8$ mm.

Habitat Délémont Helvetiae.

Differt haec species a Hyalinia narbonensi Clessin, cui maxime affinis, testa paululum majore, anfractibus celerius accrescentibus, pro latitudine altioribus, supra et infra magis angulatis, apertura ampliore, late lunari et umbilico fere duplo latiore, sat aperto. Differt a Hyal. Botterii (Parr.) P. umbilico minus aperto etc. Dr. O. Boettger.

Patula rotundata Müll. D.
Helix obvoluta Müll. D.
„ *rufescens Penn.* D.
„ *fruticum Müll.* D.
„ *lapicida L.* D.
„ *candidula Stud.* D.
„ *ericetorum Müll.* D.
„ *arbustorum L.* C, häufig
„ *nemoralis L.* D, R, C.
„ *pomatia L.* D.
Buliminus obscurus Müll. D.
Pupa avenacea Brug. D.
Clausilia laminata Mtg. D.
„ *plicatula Drap.* D.
„ *parvula Stud.* D, R.
Pomatias septemspiralis Raz. D, R.
Succinea putris L. C.
Limneus pereger Müll. C.

---

4. Zur Fauna des Genfer Sees, Kant. Waadt.

Von demselben.

Fundorte:

M = Montreux, Weg nach Glion und Chaudron-Thal.
L = Lausanne, Weg nach Ouchy, an einer Mauer.
P = Perroy, an einem Molassefelsen, am Seeufer.

Arten:

Arion hortensis Fér. P.
„ *sp.* P.
Hyalinia cellaria Müll. P.
„ *nitidula Drap.* P.
„ *conf. diaphana Stud.**) Nur ein Expl. bei P.

---

*) Ein noch junges Stück von $4^1/_4$ Umgängen, die zierlicher in der Anlage sind als die Windungen deutscher Exemplare von *Hyal. diaphana* und die auf eine im ausgewachsenen Zustand kleinere Form schliessen lassen. Auch ist bei der Schweizer Form, wie mir scheint, ein schwacher Nabelritz angedeutet. Dr. O. Boettger.

Hyalinia fulva Müll. P.

Patula rotundata Müll. P, häufig; M.

„ *rupestris Drap.* M, häufig; L; P.

Helix pulchella Müll. L.

„ *obvoluta Müll.* M, P.

„ *personata Lmk.* M, häufig.

„ *sericea Drap.* L, P.

„ *fruticum Müll.* M.

„ *incarnata Müll.* P.

„ *lapicida L.* M, P.

„ *candidula Stud.* P.

„ *arbustorum L.* P.

„ *hortensis Müll.* P.

„ *nemoralis L.* P, M.

„ *pomatia L.* P, M.

Buliminus montanus Drap. M.

„ *obscurus Müll.* M.

Pupa variabilis Drap. P, M.

„ *secale Drap.* M.

„ *avenacea Brug.* M und L häufig; P.

„ *triplicata Stud.* P, häufig.

„ *minutissima Hartm.* P.

Clausilia laminata Mtg. typ. M, P; auch von Hrn. Hauptm. Dr. L. von Heyden bei Montreux und Glion gesammelt.

„ *laminata f. pellucida Bttg.* Von Hrn. von Heyden bei Montreux gefunden.

„ *lineolata Held.* P; von Hrn. von Heyden auch bei Montreux und Glion gesammelt.

„ *dubia Drap.* P, häufig; auch bei Montreux (von Heyden).

„ *parvula Stud.* P, häufig, L; auch bei Montreux (von Heyden).

Clausilia plicatula Drap. Bei Montreux von Hrn. von Heyden gesammelt.

" *ventricosa Drap.* Desgl. von Hrn. von Heyden bei Montreux und Glion gefunden.

Succinea putris L. P.

" *oblonga Drap. var. humilis Drouët.* L.

Cyclostomus elegans Müll. P, häufig.

Pomatias septemspiralis Raz. typ. P, häufig; M.

" " *f. albina.* P, in einem Stück.

Acme polita Hartm. P.

Bythinia tentaculata L. P.

Limneus amplus Hartm. P, häufig.

" *palustris Müll. var. corvus Gmel.* P, häufig.

Physa hypnorum L. P, häufig; darunter Stücke von 20 mm. Länge und 6,5—7 mm. Breite.

Planorbis marginatus Drap. P, häufig.

Sphaerium nucleus Stud. P.

Anodonta mutabilis var. anatina L. P, häufig.

Catalog der Arten der Gattung Marginella Lam.

Von

H. C. Weinkauff.

Ich behandle das Genus Marginella als Ganzes, schliesse nur Erato Risso aus und theile es in 2 Abtheilungen und mehrere Sectionen und Gruppen, die nur theilweise mit den von Gray, Gebr. Adams und Dr. Jousseaume gegründeten Genera und Subgenera zusammenfallen, wie es nicht anders sein kann, weil ich die Haupttheilung nach ganz andern Kennzeichen genommen habe, doch lassen sich diese Genera etc. ex parte bei mir einordnen. Gray hatte 3 Genera: Marginella, Persicula und Closia, er schloss Erato aus, das er zu den Cypraeiden stellte. Gebr. Adams in ihrer Familie

Marginellidae, haben Erato, Marginella mit 5, Persicula mit 1 und Volvaria mit einem Subgenus. Die übrigen Autoren, die sich mit diesem Genus beschäftigt haben, theilen es nur in Gruppen, so Kiener, Sowerby, Petit und mein Freund Loebbecke. Dr. Jousseaume, der die Artenzahl ins Grosse ausdehnte, empfand dadurch das Bedürfniss eine grössere Zerspaltung vorzunehmen, er creirte ohne Umstände 13 Genera. Es tritt dabei aber eine so absonderliche Auffassung der Begriffe Genus und Species zu Tage — der junge Mann hat ohne Zweifel die Linné'schen Regeln noch nicht studirt, oder darüber keine Vorlesung gehört, — dass man ohne Bedenken annehmen kann, er habe damit Subgenera oder Sectionen mit Namen gemeint. In diesem Sinne sind sie wohl für diejenigen annehmbar, die sich mit meiner Methode den Hauptwerth auf das Vorhandensein oder Fehlen einer Basalbucht zu legen, nicht befreunden wollen. Es sind: 1 Marginella, 2 Egouena, dem Subg. Prunum H. et A. Adams entsprechend, doch ausgedehnter, 3 Volvarina, 4 Serrata, 5 Cryptospira, 6 Gibberula, 7 Granula, 8 Bullata (=Volutella Sw.) 9 Closia, 10 Persicula, 11 Volvaria, 12 Balanetta 1 Spec; 13 Canalispira 1 Sp.

Meine Eintheilung beruht wie gesagt auf dem Vorhandensein oder dem Fehlen einer Basalbucht, wodurch einerseits ein Ausguss, anderseits eine abgeschlossene Mündung entsteht. Diese Merkmale sind bei 2 Hauptgruppen scharf und deutlich, werden aber bei einigen Sectionen obsolet oder ohne Werth. Diese habe ich der ersten Abtheilung angeschlossen. Es entstehen also 2 Abtheilungen, deren jede in Sectionen und diese in Gruppen zerfallen, die eine Gesammtzersplitterung ergeben, die die Zahl 13 bei Jousseaume noch übersteigt. Da eine grosse Anzahl Arten ohne Abbildung, eine andere grosse Zahl zwar mit Abbildung aber ungenügender Beschreibung veröffentlicht ist, so liegt es auf der Hand, dass die Einordnung in dieses Schema seine

Schwierigkeit hat und oft willkürlich sein muss, später also noch manche Aenderungen erfordern wird. Indessen ist mir doch eine grosse Mehrheit von Arten genau bekannt, die den Rahmen bilden, in den die mir nicht bekannten eingeschlossen sind, wie ich hoffe so sicher als möglich.

Ich theile:

I. Abtheilung. (Arten mit Basalsinus.)

1. Section. (Wahre Marginellen) (Marginella Jouss.)
   Gruppe a. (Marginella H. et A. Adams.)
   „ b. (Glabella H. et A. Adams.)
   „ c. (Eratoidea Wk.) Marginella et Egouena z. Th. Jouss. Serrata Jouss.

2. Section. Persicula Gray.
   Gruppe a. (Bullata ex parte Jouss.)
   „ b. (Persicula H. et A. Adams.)
   „ c. (Gibberula und Granula Jouss.)

3. Section. (Zwischenformen) (s. oben).
   Gruppe a. (Closia Gray.)
   „ b. (Cryptospira H. et A. Adams.)
   „ c. (Volutella Sw. Adams; Bullata ex parte Jouss.)

II. Abtheilung. (Arten mit geschlossener Mündung.)

1. Section. (Prunum Adams, Egouena Jouss.)
   Gruppe a. (labiatae.)
   „ b. guttatae.
   „ c. marginatae.

2. Section. Volvaria s. st. (Volvaria H. et A. Ad.)

3. — Canalispira Jouss.

4. — Volvarina H. et Adams, Jouss etc., Balanetta Jousseaume.

Abth. I. Sect I.

Gruppe a. (Marginella H. et A. Adams.)

1. *glabella* Linne (Voluta) Kien. 1, 1. 2 Thes. 2, 52—54 Rv. 1, 1 Wk. 1, 2. 3.
Westafrica-Marokko, Canaren, Senegal, Guinea.
2. *Poucheti* Petit Journ. de Conch. II. 1, 3 Wk. 16, 15.
Westafrica. Wahrscheinlich Var. der Vorigen.
3. *irrorata* Menke Thes. 2, 43. 55. Rv. 5, 18 Wk. 11, 2. 3.
Westafrica.
4. *aurantia* Lamarck Kien 3, 11 Thes. 2, 49. 50 Rv. 5, 16 a. b. Wk. 2, 9. 10.
Westafrica, Gambia, Cap verd.
5. *serpentina* Jousseaume Moncgr. p. 17. Wk. 11, 14. 15.
= vittata Rv. 5, 17 a—d non Edwards.
?
6. *pyrum* Gronovius Rv. 4, 13. Wk. 1, 8.
= nubeculata Lamarck Kien 1, 3.
= nubecula Sowerby Thes. 2, 51.
Natal.
7, *rosea* Lamarck Kien 2, 9. Thes. 2, 56. 57. Rv. 4, 14. a. b. Wk. 1, 7.
Südafrica-Natal, Cap; Westafr.-Cap verd.
8. *piperata* Hinds Thes. 2, 40. 44 Rv. 4, 11. Wk. 11, 10 11.
= lineatolabrum Gask. Proc. zool. Soc. 1849 p. 20.
= albocincta Sowerby Thes. 2, 48. Rv. 19, 95 a. b.
Natal.
9. *mosaica* Sowerby Thes. 2, 58.59. Rv. 4,12 a—c. Wk. 6, 9. 12; 11, 6. 7.
Südwest- und Südostafrica.
10. *festiva* Kiener Coq. viv. 10, 4. Thes 2, 72. 73. Rv. 19, 93. Wk. 11, 1.4.
Var. = gemma A. Adams Proc. zool. Soc. 1855 p. 112. Rv. 19, 94.
Ostafrica. Mauritius.

11. *picturata* Nevill Journ. Asiat. Soc. Beng. 1875, 8, 12. Wk. 22, 13. 14.
Mauritius.

Spec. dubiosa:
castanea Dillwyn Cat. p. 531 auf Martini 42, 430 begründet.
Kann ebensowohl eine Auriculacee sein.

Gruppe b. (Glabella H. et A. Adams.)

12. *pseudo-faba* Sowerby Thes. 1, 21. 22. Rve. 7, 26 a. b. Wk. 6, 2. 3.
Gambia.

13. *faba* Linné Kien. 2, 7. Thes. 1, 1. 2. Rv. 7, 24 a. b. Wk. 1, 12; 6, 1.
Stat. imperf. = laevilabris Jouss. Monogr. p. 21.
Senegambien.

14. *helmatina* Rang Kien. 7, 28. Thes. 2, 38. 39. Rv. 3, 7 a. b. Wk. 6, 15. 16.
Senegambien, Unterguinea.

15. *bifasciata* Lamarck Kien. 2, 8 Thes. 1, 14. 15. Rv. 7, 25 a. b. Wk. 1, 10; 675—78.
Var. = obtusa Sowerby Thes. 1, 11. 12.
— = arenaria Mörch Thes. 1, 13.
Senegambien etc.

16. *Guillaini* Petit Journ. de Conch. II. 1, 13. Wk. 22, 3.
Abd-el-Goury. — Somaliküste.

17. *Adamsoni* Kiener Coq. viv. 7, 27. Thes. 1, 3—5. Rv. 7, 27 a. b. Wk. 1, 11. 6, 4.
Insel Gorea, Cap verd etc.

18. *harpaeformis* Beck Thes 1, 7. 8 Rv. 8, 31 a. b, Wk. 9, 2. 3.
Senegal etc.

19. *Cleryi* Petit Kien. 10, 3 Thes. 1, 9. 10. Rv. 9, 37 a. b. Wk. 6, 13. 14.
Senegambien etc.

20. *Davisiana* Marrat Quart. Journ. of Conch. I. 11 p. 205.
Westafrica.
21. *Cumingiana* Petit Rv. 3. 8 a. b. Wk. 1, 13.
= Cumingi Sowerby. Thes. 1, 33—35.
Senegambien etc.
22. *splendens* Reeve Syst. 217, 2, 3. Thes. 1, 23. 24. Rv. 8, 30 a. b. Wk. 9, 6. 7. non Grateloup.
= Reeveana Petit Journ. de C. II. p. 51.
Guinea.
23. *Belli* Sowerby Thes. 1, 28. 29. Rv. 8, 32 a. b. Wk. 9, 10. 11.
Guinea.
24. *nodata* Hinds Voy. Sulphur 13, 6. 7. Thes. 1, 30. Rv. 9, 36 a. b. Wk. 12, 2. 3.
Cap blanc. — Westafrica.

---

25. *Belcheri* Hinds Voy. Sulphur 13, 1—5. Thes. 1, 25—27. Rv. 9, 33 a. b. Wk. 9, 14. 15.
Cap blanc. — Westafrica.
26. *musica* Hinds Voy. Sulph. 13, 8. 9. Thes. 2, 36. 37. Rv. 9, 34 a. b. Wk. 9, 13. 16.
Cap blanc. — Westafrica.
27. *Tyermanni* Marrat Quart. Journ. of Conch. 1876 p. 135.
Guinea.
28. *scripta* Hinds Voy. Sulph. 13, 16. 17. Thes. 2, 83—85. Rv. 14, 58. Wk. 10, 1. 4.
Strasse von Macassar.
29. *diadocus* Adams et Reeve Voy. Samarang 7, 4 a—c. Rv. 35 a. b. Wk. 5, 2. 3. 5.
Sunda-Strasse.

---

30. *Goodali* Sowerby Tank. Cat. app. 2, 2. Kien. 7, 29. Thes. 1, 16. 17. Rv. 3, 9 a. b. Wk. 1, 4. 5.
Senegambien.

31. *Petiti* Duval Rev. zool. 1841 p. 279. Thes. 1, 31. 32. Rv. 3, 6 a. b. Wk. 11, 5. 8. 9. 12.
Var. = Newcombi Reeve Conch. Ic. 5, 15.
Senegambien, Guinea, Cap d. g. H.

32. *limbata* Lamarck Kien. 2, 6. Thes. 1, 18—20. Rv. 3, 10 a. b. Wk. 6, 10. 11.
Arguinbank, Senegambien, Guinea.

33. *vexillum* Redfield Rv. 19, 98. Wk. 21, 2.
Cap Palmas. Westafrica.

34. *mirabilis* (Barkley) Adams Proc. zool. Soc. 1869. 14, 6. 6 a.
?

Zweifelhafte und verschollene Arten:
intermedia Sowerby Thes. 1, 6; 3, 90.
Chemnitzi Dillwyn Cat. p. 529. Chemnitz Conch. Cab. X. 150, 1422.
liturata Menke Moll. Neuholl. 1843 - 44. p. 28.

---

35. *muscaria* Lamarck Kien. 3, 14. Thes. 2, 45—47. Rv. 8, 29 a. b. Wk. 2, 15—17; 9, 1. 4.
Neuholland, Tasmanien.

36. *formicula* Lamarck Kien. 3, 13. Thes. 2, 41. 42. Rv. 8, 28 a. b. Wk. 9, 5—8.
Neuholland, Tasmanien.

37. *volutaeformis* Reeve em. C. J. 24, 131 a. b. Wk. 13, 13. 16.
?

Gruppe c. α.

38. *haematita* Kiener Coq. viv. 7, 31. Thes. 2, 60. 61. Wk. 2, 18. 19; 9, 9. 12.
= Erato haematina Reeve C. J. 2, 8 (Erato).
Antillen. Domingo, Portorico etc.

39. *margarita* Kiener Coq. viv. 9, 42; Thes. 2. 66, 67. Rv. 16, 78; 23, 123. Wk. 15, 13. 16.
Var. = candida Sowerby Thes. 2, 86, 87. Rv. 24, 134.
Ostindien.

40. *sulcata* D'Orbigny Voy. Cuba 12, 14—16. Wk. 17, 14. 15.
= striata Sowerby Thes. 2, 81. 82. Rv. 27. 155 a. b.
Antillen. Martinique etc.

41. *Chaperi* Jousseaume Monogr. 7, 1. Wk. 18, 1. 4.
?

42. *scalaris* Jousseaume Monogr. 7, 9. Wk, 18, 2. 3.
Brasilien.

43. *borbonica* Jousseaume Monogr. p. 13. Wk. 22. 9.
= pusilla H. Adams Proc. zool. Soc. 1867. 19, 1.
Réunion.

β.
44. *electrum* Reeve l. J. 22, 118 a. b. Wk. 14, 10. 11.
?

45. *translucida* Sowerby Thes. 2, 62. 63. Wk. 17, 2. 3.
= Strangei Angas Proc. zool. Soc. 1877 26, 8.
Neuholland u. A. Port Jackson.

46. *australis* Hinds Thes. 2, 65. 66. Rv. 16, 74. Wk. 16, 1. 4.
juv. = Metcalfei Angas Proc. zool. Soc. 1877. 26, 9.
— = oryza Pease Proc. zool. Soc. 1860. p. 147.
Nord- und Ostküste von Neuholland.

47. *pygmaea* Sowerby Thes. Conch. 2, 78. 79. Rv. 23, 125. Wk. 17, 5—8.
?

48. *ochracea* Angas Proc. zool. Soc. 1871. 1, 6.
Neuholland.

49. *vitrea* Hinds Voy. Sulph. 13, 18. 19. Thes. 2, 74. 75. Rv. 23, 128 a. b. Wk. 14, 2. 3.
Westafrica.

50. *turbinata* Sowerby Thes. 2, 70. 71. Rv. 22, 122 a. b. Wk. 16, 9. 12.
Australien.

51. *Nevilli* Jousseaume Monogr. p. 28. Wk. 18, 5. 8; 22, 13, 16.
= inconspicua Nevill As. Soc. Beng 1875, 8, 10. non Sow.
= Lanzi Jousseaume Monogr. 7, 5.
Réunion, Mauritius.

52. *inconspicua* Sowerby Thes. 2, 80. Rv. 25, 141. Wk. 19, 13. non Nevill.
?

53. *deformis* Nevill As. Soc. 1875. 8, 11. Wk. 24. 15.
Ceylon.

54. *Sauliae* Sowerby Thes. 2, 68. Wk. 19, 9.
Cap verd'sche Inseln.
Unsichere Species.

55. *evanida* Sowerby Thes. 2, 69. Rv. 25, 142 Wk. 19. 12.
Unterguinea-Benguela.
Unsichere Species.

56. *fusiformis* Hinds Voy. Sulph. 13, 20. 21. Thes. 2, 76. 77 Rv. 17, 79 ab. Wk. 17, 13. 16.
Var. = unilineata Jousseaume Monogr. p. 12.
Strasse von Malakka.

57. *inflexa* Sowerby Thes. 3, 192; Rv. 20, 106. Wk. 20, 2.
?
Unsichere Species.

58. *neglecta* Sowerby Thes. 3, 135. 136. Rv. 25, 138. Wk. 16, 5. 8.
?

---

59. *suavis* Souverbie Journ. de Conch. VIII. 2, 13. Wk. 19, 10.
Neucaledonien.

60. *rufula* Gaskoin Rv. 26, 149 a. b. Wk. 13, 2. 3.
= neglecta Deshayes Moll. Réun.
Cap. d. g. H., Réunion.

61. *Delessertiana* Recluz Rev. zool. 1841 p. 183. Wk. 24, 7. 8.
= triticea Sowerby Thes. 121.
Réunion, Mauritius — Guadeloupe t. Beau.

62. *Lienardi* Jousseaume Monogr. p. 67 excl. Syn.
= avena Deshayes Moll. Réun. p. 136 non Sow.
Réunion, Mauritius.

63. *Warreni* Marrat Quart. Journ. of Conch. 1867 p. 136.
Nordamerica — Ostseite.

64. *gracilis* C. B. Adams Contr. p. 130 Wk. 24. 11. 12.
= bibalteata Reeve C. I. 20, 99.
Jamaica.

65. *albolineata* D'Orbigny Voy. Cuba 10, 27—29 Wk. 19, 16.
= varia Sowerby pars Thes. 3, 141.
Cuba.

Die Nummern 59 bis 65 könnten ebensogut bei Volvarina, jedoch in besonderen Gruppen stehen.

γ. (Serrata Jousseaume ex parte.)

66. *serrata* Gaskoin Reeve 23, 124 a. b. Wk. 14, 1. 4.
Mauritius.

67. *scinctella* Jousseaume Monogr. p. 68.
?

68. *Osteri* Jousseaume Monogr. 7, 7. Wk. 18, 14. 15.
?

---

2. Section (Persicula sense lato).

Gruppe a. (Bullata Jouss. pars).

69. *Cornea* Lamarck Kien. 4, 17. Thes. 5, 189. 184. Rv. 12, 52. Wk. 2, 4.
Var. = azona Menke.
Senegambien, Cap verd'sche Ins.

70. *oculum* Sowerby Thes. 5, 188 Rv. 23, 129. Wk. 22, 5.
?

71. *occulta* Monterosato Test. Nouv. fig. 10. Wk. 23, 15. 16.
Palermo.

72. *pisum* Reeve Conch. Ic. 27, 156 a. b. Wk. 22, 6. 7.
Australien.

73. *clandestina* Brocchi Conch. foss. subap. 15, 11. Kien. 13, 1 Thes 5, 216 Wk. 3, 21. 22.
= Volvaria marginata Bivona.
— Brocchii Scacchi.
Marg. miliaria Reeve ex. 27, 154.
— pygmaea Issel Mar. ross. p. 117.

74. *oryza* Lamarck (Volv.) Kien. 6, 26. a. Rv. 16, 75 a. b. Wk. 8, 9. 12.
    = miliaria Kien. pars 6, 36 a. non b. nec Lam.
    = miliaria Sowerby Thes 5, 228, 229 non Linné.
    = Sauliae Jousseaume Monogr p. 33.
    Senegal, Cap verd.

75. *dens* Reeve Conch. Ic. 22, 120. Wk. 22, 4.
    Borneo.

76. *Guancha* D'Orbigny Moll. Can. 6, 32. 33.
    Tenerifa.

77. *ovuliformis* D'Orbigny Moll. Cuba 20, 34. 35.
    Martinique, Guadeloupe, St. Thomas.

78. *alba* C. B. Adams Contr. p. 56.
    Jamaica.

79. *margaritula* Carpenter Mazätl. shells p. 462.
    Mazatlan, Golf von Californien.

80. *Lefebrei* Bernardi Journ. de Conch. IV. 12, 11. 12. Wk. 19, 5. 8.
    ?

Gruppe b. (Persicula s. str.)

81. *persicula* Linné Sp. Kien 5, 19 Thes. 5, 189—191. Rv. 13, 57 a. b. Wk. 3, 5—7.
    Var. = avellana Lam. Kien. 4, 18.
    Arguinbank, Senegambien, Cap verd.

82. *cingulata* Dillwyn Sp. Rv. 13. 569. a. b. Wk. 3, 1. 2.
    = lineata Lamarck Kien 5, 22. Thes. 5, 185. 186.
    Canaren, Gorea, Cap verd.

83. *multilineata* Sowerby Thes. 5, 192. 193. Rv. 14, 64. Wk. 17, 1. 4.
    Bai von Honduras.

84. *porcellana* Gmelin sp. Rv. 13, 53 Wk. 12, 9. 12.
    = tessellata Lam. Kien. 5, 20. Thes. 5, 194—197.
    Venezuela.

85. *Kieneriana* Petit Mag. de Zool. 1837 p. 112. Kien. 12, 4 Thes. 5, 198—200. Rv. 14, 63 a. b. Wk. 10, 6. 7.
Venezuela.

86. *calculus* Redfield Wk. 15, 2. 3.
= guttata Swains. Thes. 5, 208—210 non Dillwyn.
= Swainsoniana Petit Il. de C. II. p. 53.
= maculosa Reeve C. J. 15, 65 a. b. non Kiener.
Westindien (St. Vincent Ins. u. A.)

87. *obesa* Redfield An. Lyc. nat. hist. 1846 10, 5 a. b. Wk. 3, 10—15.
= similis Sowerby Thes. 5, 206. 207 Rv. 14, 61.
Brasilien, Venezuela.

88. *interrupta* Lamarck Kien. 5, 21. Thes. 5, 201—205 Rv. 14, 62. Wk. 3, 16—18.
Le Duchon Adanson.
Persicula Duchon Jouss. Mongr. p. 98!!
Guinea, Senegambien, Antillen, Venezuela etc.

89. *imbricata* Hinds Proc. zool. Soc. 1844 p. 76 Thes. 5, 211. 212 Rv. 14, 59 a. b. Wk. 10, 2. 3.
= Vautieri Bernardi Journ. de C. IV. 2, 13. 14.
Acapulco, Santa Barbara Westamerica.

90. *maculosa* Kiener Coq. viv. 9. 39. Wk. 10, 10. 11.
= muralis Hinds Thes. 5, 217. Rv. 15, 69. ab.
Westindien.

91. *Burghiae* A. Adams em. Wk. 12, 14. 15.
= De Burghiae Reeve 15, 68 a. b.
Neuholland (Swan river).

92. *pulchella* Kiener Coq. viv. 9, 48. Thes. 5, 213—215. Rv. 15, 66. Wk. 10, 9. 12.
Neuholland (Kien.) Ceylon (Nevill).

93. *phrygia* Sowerby Thes. Couch. 5. 218. 219. Rv. 15, 67 ab. Wk. 15, 1. 4.
? Golf von Californien.

94. *frumentum* Sowerby Thes. Conch. 5, 221. 222. Rv. 15, 71. Wk. 12, 13. 11.
Südamerika, Westseite.

95. *catenata* Montagu Sp. Test. brit. 6, 2. Kien. 9, 41 Thes. 5, 225. 226. Rv. 16, 72. 73 ab. Wk. 10, 5. 8.
Var. = fluctuata C. B. Adams Conch. p. 56.
Westindien.

96. *sagittata* Hinds. Proc. zool. Soc. 1844 p. 76. Thes. 5, 223. Rv. 15, 70. Wk. 10, 13. 16.
Brasilien.

97. *pacifica* Pease Americ. Journ. of Conch. 1867 t. 23 f. 20.
Paumotu Gruppe.

98. *chrysomelina* Redfield Ann. Lyc. nat. hist. 1848 t. 18 f. 2 Rv. 22, 121 Wk. 15, 5. 8.
= tessellata pars Sow. Thes. 5, 195.
Westindien.

99. *Lifouana* Crosse Journ. de Conch. XX. 2, 2. Wk. 22, 10. 11.
Neucaledonien.

Unsichere Species:
pulcherrima Gaskoin Proc. zool. Soc. 1849. p. 21. an Thes. 5, 224 ?
pudica Gaskoin Proc. zool. Soc. 1849 p. 18.

Gruppe c. α. (Gibberula Auct.)

100. *monilis* (L.) Lam. Kien. 6, 23. Rv. 21, 11. Wk. 15, 10. 11.
Var. = Sowerbyi Petit Cat. p. 53. Thes. 4, 117. 118.
Westafrica, Senegambia, Guinea.

101. *Terveriana* Petit Journ. de Conch. II. 2, 2. Rv. 23, 127. Wk. 15, 8. 9.
Rothes Meer, Dahlack, Somaliküste.

102. *miliaria* Linné Weinkauff M. M. Conch. II. p. 20. Wk. 23, 1. 2.
= miliacea Lamarck Kien. 6, 26 excl. Var. Payraudeau Cors, 8, 28. 29.
Var. = epigrus Reeve C. J. 26, 151.
Var. = coelata Mont. Journ. de Conch. XXI. 2, 3.
Mittelmeer, Portugal, Marokko.

103. *carneola* Petit Journ. de Conch. II. 1, 14. Wk. 22, 12.
?

104. *pyrulum* Reeve Conch. Ic. 23, 117. Wk. 21, 11.
St. Thomas, Westindien.

105. *infelix* Jousseaume Monogr. p. 75. Wk. 21, 10.
= simplex Reeve C. J. 22, 115 non Edwards.
Australien.
Steht vielleicht besser bei Cryptospira.

106. *aselina* Jousseaume Monogr. 7, 6. Wk. 20, 9. 12.
Mauritius.

107. *Jewetti* Carpenter Proc. zool. Soc. 1856 p. 207. Rv. 26, 146. Wk. 22, 2.
Santa Barbara in Californien.

108. *regularis* Carpenter Ann. et Mag. N. H. 1864 p. 397.
Gleicher Fundort.

109. *subtrigona* Carpenter Ann. et Mag. N. H. 1864 p. 397.
Gleicher Fundort.

110. *nana* Marrat Quart. Journ. of Conch. I. 11 p. 205. Kob. Syn. p. 15.
?

111. *callosa* Marrat Quart. Journ. of Conch. I. 9 p. 137.
Rothes Meer.

112. *lucida* Marrat. Quart. Journ. of Conch. I. 11 p. 205.
?

113. *lacryma* Reeve Conch. Ic. 27, 159. Wk. 21, 14.
Borneo.

114. *Benguelensis* Jousseaume Monogr. 8, 8. Wk. 20, 13. 16.
Benguela.

Verschollene Species:

tenera Menke Syn. Moll. p. 146 von Portorico.

β. (Granula Jousseaume.)

115. *granum* Philippi Zeitschr. für Mal. 1849. p. 27.
Aden.

116. *minuta* Pfeiffer. Wiegm. Arch. 1840. p. 239. Philippi En. Moll. Sec. II. 27, 23. Wk. 23, 13. 14.
Antillen, Mittelmeer, Rothes Meer.

117. *Lavalleana* D'Orbigny Moll. Cuba 20, 36—38. Rv. 27, 183. Wk. 21, 12.
Jamaica, Martinique, St. Vincent.

118. *Bensoni* Reeve Conch. Ic. 27, 158. Wk. 21, 8.
Cap d. g. H.

119. *minor* C. B. Adams Panama shells No. 14. Rv. 27, 152. Wk. 21, 15.
Panama, Mazatlan.

120. *polita* Carpenter Mazatlan shells p. 462.
Mazatlan.

121. *piriformis* Pease Americ. Journ. of Conch. 1867 23, 21. Wk. 24, 13.
Sandw.-Inseln.

122. *Angasi* Crosse Journ. de Conch. 1871. 12, 3. Wk. 24, 13.
Port Jackson, Neuholland.

123. *Sandwicensis* Pease Proc. zool. Soc. 1860 p. 147. Rv. 27, 157. Wk. 21, 9.
Sandw.-Inseln.

124. *semen* Reeve Conch. Ic. 26, 145. Wk. 22, 1.
= cinerea Jousseaume Monogr. p. 85.
?

125. *pulvis* Jousseaume Monogr. 7, 2. Wk. 20, 1. 4.
Reunion.

126. *Mariei* Crosse Journ. de Conch. 1867. 5, 2. Wk. 24, 16. 17.
Neu-Caledonien.

127. *ros* Reeve Conch. Ic. 26, 147. Wk. 21, 16.
?

128. *bulbosa* Reeve Conch. Ic. 25. 144. Wk. 21, 13.
Borneo.

---

3. Section.

Gruppe a. (Closia Gray.)

129. *Largillierti* Kiener Coq. viv. 11, 3. Thes. 5, 179. 180. Rv. 6, 22 a. b. Wk. 8, 2. 3.
Bahia, Brasilien.

130. *ovum* Reeve Conch. Ic. 18, 89 a. b. Wk. 12, 6. 7.
= Closia Paros Jousseaume.
Mauritius.

131. *quadrilineata* Gaskoin. Rv. 12, 48 a. b. Wk. 12, 5. 8.
?

132. *lilacina* Sowerby Thes. 5, 176. 177. Rv. 14, 60 a. b. Wk. 8, 6. 7.
?

133. *sarda* Kiener Coq. viv. 9, 38. Thes. 5, 174. 175. Rv. 18, 91 a. b. Wk. 8, 1. 4.
Mauritius.

134. *Manceli* Jousseaume Monogr. 8, 4. Wk. 18, 6. 7.
Mauritius, Cargados.

Gruppe b. (Cryptospira Auct. pars.)

135. *quinqueplicata* Lamarck. Encycl. méth. 276, 4 a. b. Kien. 2, 5. Thes. Conch. 4, 145. 146. Küster 1, 1. Rv. 10, 40 a—d. Wk. 5, 10. 11.
Var. = Hainesi Petit Journ. de Conch. 1851. 8, 5. 6. Wk. 15, 6. 7.
juv. = encaustica Reeve C. J. 26, 148 a. b. Wk. 13, 6. 7.
Ind. Ocean. Ceylon, Malakka etc.

---

136. *elegans* Gmelin Sp. Kien. 8, 35. Thes. 3, 147. Rv. 2, 4 a—d. Wk. 5, 1. 4.
Nicobaren, Molukken.

137. *Loebbeckeana* Weinkauff Conch. Cab. 2 Ed. V, 4. 5, 9. 12.
Malakka.

138. *undulata* Chemnitz Conch. Cab. X. 1423. 1424. Voy. Sam. 7, 3 a.—c. Rv. 2, 5 a. b. 6, a. b. Wk. 5, 6—8.
= strigata Dillw. Kien. 8, 37.
= elegans pars. Thes. 3, 148.
Ostafrica.

139. *glauca* Jousseaume Monogr. 8, 1.
Stat. imperfectus = Burchardi Reeve C. J. ex parte 2, 3 a. b.
= Marchi Jousseaume Monogr. p. 72.
= elegans Var. Thes. 4, 149.
Malakka, Nicobaren.

140. *tricincta* Hinds Voy. Sulph. 13, 12. 13. Thes. 5, 181. 182. Rv. 12, 49 a. b. Wk. 8, 5. 8.
Macassar.

141. *immersa* Reeve Conch. Ic. 21, 109. Wk. 8, 10. 11.
?

142. *Trailli* Reeve Conch. Ic. 21, 114 Wk. 21, 7.
Malacca.

143. *sexplicata* Dunker Wk. 16, 6. 7.
= obtusa Sowerby Proc. zool. Soc. 1870 p. 259. non olim.
= Persicula grisea Jouss. Monogr. p. 105.
Japan.

144. *Odorici* Bernardi Journ. de Conch. III. 2, 6. 7. Wk. 19, 6. 7.
?

Unsichere Species.

145. *Bernardii* Largilliert Mag. de zool. 1845 p. 116. Rv. 10, 38 Wk. 8, 14. 15.
= M. onychina Adams et Reeve Sam. 10, 25.
China.

146. *olivella* Reeve Conch. Ic. 25. 140 a. b. Wk. 13, 10. 11.
Australien.

147. *praecallosa* Marrat Quart. Journ. of Conch. 1876 p. 136.
?
Stellung unsicher.

Gruppe c. (Volutella Sw. Bullata Jouss. pars.)

148. *bullata* Born Mus Caes. p. 218 Thes. 4, 158. 159. Rv. 1, 2. a.—c. Wk. 4, 3. 4.
= Belangeri Kiener Coq. viv. 9, 43.
Var. = Cuvieri Desh. Jouss. p. 88.
Brasilien.

149. *angustata* Sowerby Thes. Conch. 4. 169. 170. Rv. 13, 55 a. b. Wk. 4, 10. 11.
= bullata Kien. Coq. viv. 4, 15.
Var. minor = Verreauxi Jousseaume Monogr. 8, 3.
Ceylon, Molukken, Australien.

150. *blanda* Hinds Voy. Sulph. 13, 14. 15. Thes. 4, 167. 168. Wk. 17, 10. 11.
Cap blanc, Westafrica.
Stellung unsicher.

151. *dactylus* Lamarck Kien. 4. 16 Thes. 4, 187. Rv. 10, 42 a. b. Wk. 8, 13. 16.
China.

152. *elongata* Pease Am. Journ. of Conch. 1867 23, 23.
Fanning Insel.

II. Abtheilung.

1. Section (Prunum Adams, Egouena Jouss.)
Gruppe a.

153. *curta* Sowerby Thes. Conch. 3. 88. 89 Kien. 7, 30. Rv. 6, 23 a. b. Wk. 2, 11. 12.
Westküste von Südamerika.

154. *labiata* Kiener Coq. viv. 11, 2 Thes. 3, 104. 105 Rv. 6, 21 ab. Wk. 2, 23.
Golf v. Mexico, Venezuela, Brasilien.

155. *pyrulata* Redfield Ann. Lyc. nat. hist. 1848. Wk. 17, 6. 7.
= obesa Sowerby Thes. 3, 91. 92.
an Var. praec.
?

156. *Saulcyana* Petit Journ. de Conch. II. 1, 11 Wk. 16, 74. non Reeve.
Brasilien.

157. *oblonga* Swainson Zool. Journ. II. 1, 1. Thes. 3, 106. 107. Wk. 7, 1. 4.
= amabilis Redfield.
= cannella Jouss. Monogr. p. 39.
Antillen.

158. *carnea* Storer Bost. Journ. nat. hist. 1837. 9, 3. 4. Thes. 3, 102. 103. 114. Wk. 7, 2. 3.
= oblonga Reeve C. I. 12, 51. a. b.
Florida, Golf v. Mexico, Central-Am.

159. *Wallacei* Jousseaume Monogr. 6, 7. Wk. 18, 9. 12.
? Antillen.

Gruppe b.

160. *olivaeformis* Kien. Coq. viv. 8, 36. Thes. 4, 163. 164. Rv. 6, 19. a. b. Wk. 11, 13. 16.
Senegambien.

161. *laeta* Jousseaume Monogr. 8, 2. Wk. 19, 14. 15.
Senegal.

162. *guttata* Dillwyn Cat. I. p. 526. Rv. 12, 50. a. b. Wk. 3, 3. 4.
= longivaricosa Lamarck Kien. 3, 12. Thes. 112. 113.
Antillen.

163. *nivosa* Hinds Proc. zool. Soc. 1874 p. 74. Thes. 3, 109. 110. Rv. 6, 20. a. b. Wk. 12, 1. 4.
Var. = nivea C. B. Adams Contr. p. 56.
= Gundlachi Dunker in Coll.
Jamaica, Cuba etc.

164. *pruinosa* Hinds Pr. zool. Soc. 1844 p. 74. Thes. 3. 111 Rv. 18. 88. Wk. 7, 13. 16.
Antillen.

165. *constricta* Hinds Pr. zool. Soc. 1844 p. 74. Thes. 4, 156. 157. Rv. 18, 96. a. b. Wk. 7, 14. 15 non Conrad.
= Hindsiana Petit Cat. p. 54.
Stellung zweifelhaft.

166. *apicina* Menke Synopsis p. 46. Thes. 3, 100 Wk. 3. 8. 9.
= flavida Redf. Ann. Lyc. nat. hist. 1846 10, 4 a. b.
= livida Hinds Proc. zool. Soc. 1844 p. 73.
Var. = conoidalis Kiener Coq. viv. 12, 2. Thes. 3, 99. 101. Rv. 18, 87. a. b.
= caribaea D'Orbigny Voy. Cuba 20, 24—26.
Var. = virginea Jousseaume Monogr. p. 31. Thes. 93. 94. Wk. 19, 2. 3.
Antillen und Amer. Festland.

167. *pellucida* Pfeiffer Wiegm. Arch. 1840 p. 258. Küster. Wk. 2, 20. 21; 4, 5. 6.
= diaphana Kiener Coq. viv. 12, 3. Thes. 3, 95. 96. Rv. 16, 76.
Florida, Cuba etc.

168. *fulminata* Kiener Coq. viv. 12, 1. Thes. 5, 173. Rv. 13, 54. a. b. Wk. 12, 10. 11.
Bahia in Brasilien.

169. *attenuata* Reeve Conch. Ic. 22, 116 a. b. Wk. 24, 5. 6.
Sydney. Stellung unsicher.

Verschollene Arten:
punctulata Petit Revue zool. 1841 p. 185. Senegal.
contaminata Gaskoin Proc. zool. Soc. 1849 p. 20. ?

Gruppe c.

170. *marginata* Born Test. Mus. Caes. 9, 5. 6. Küster Wk. 2, 5. 8. Rv. 11, 46. a. b.
= bivaricosa Lamarck Encycl. méth. 376, 9. a. b. Kien. 3, 10. Thes. 4, 171. 172.
Senegambien.

171. *cincta* Kiener Coq. vir. 8, 32. Thes. 4, 165. 166. Rv. 11, 44. a. b. Wk. 7, 6. 7. 9. 12.
Stat. imperf. = crassilabrun Reeve CI. 92. non Sow.
Var. = Saulcyana Reeve CI. 90 a. b. non Pet.
Golf von Mexico.

172. *Storeria* Couthouy Bost. Soc. nat. hist. 1837 9, 1. 2. testa imperf. Wk. 7, 5. 8. status perfectus.
= Loroisi Bernardi Journ. de Conch. 1856, 8, 6. 7.
Mexico, Central Am. (Ostseite).

173. *amygdala* Kiener Coq. viv. 11, 1. (L'Egouen Adanson) Thes. 4, 160—162. Rv. 11, 43 a. b. Wk. 7, 10. 11.
= Egouena egouen Jouss. ! !
Senegambien, Guinea.

174. *Leai* Jousseaume Monogr. p. 37. Wk. 15, 14. 15.
= crassilabrum Sowerby Thes. 3, 124. 125. non Lea nec Reeve.
Südwestafrica.

175. *gibbosa* Jousseaume Monogr. 8, 6. Wk. 18, 10. 11.
? Stellung nicht ganz sicher.

176. *Keeni* Marrat Ann. et Mag. nat. hist V. 7. 11, 13.
Westafrica.

177. *Burchardi* Dunker Novitates 11, 3. 4. Wk. 16, 10. 11. non Reeve.
?

178. *pulchra* Gray Beechey Voy. 36, 20. Thes. 4, 152. Rv. 10, 39. a. b. Wk. 2, 1.
Stat. imperf. = Hondurensis Reeve C. J. 19, 97 a. b.
Antillen, Honduras, Mexico.

179. *prunum* Gmelin Sp. Rv. 11, 45 a. b. Küster Wk. 1, 9.
= caerulescens Lamarck Encycl. méth. 376, 8. a. b. Kien. 1, 4. Thes. 4, 153. 154. 155.
Var. = Glans Menke Syn. p. 87 teste Cuming.
= Martini Petit Journ. de Conch. 1853. 11, 2.
Var. = sapotilla Hinds Voy. Sulph. 13, 10. 11. Küster 11, 14. 15. Thes. 4, 150. 151. Rv. 11, 47.
Senegambien, Ost- und Westküste von Central America.

---

180. *cantharus* Reeve Conch. Ic. 21, 110 a. b. Wk. 14, 9. 12.
?
181. *capensis* Krauss Südafr. Moll. 6, 21. Küster Wk. 3, 19. 20. Rv. 21, 113.
juv. = alabaster Reeve C. J. 21, 107 Wk. 16. 2. 3.
Cap. d. g. H. Natal.
182. *paxillus* Reeve Conch. Ic. 24, 133 a. b. Wk. 13, 14. 15.
?
183. *annulata* Reeve Conch. Ic. 22, 119 a. b. Wk. 14, 6. 7.
? Stellung unsicher.
184. *perla* Marrat Quart Journ. of Conch. 1876 p. 136.
?
185. *triplicata* Gaskoin Proc. zool. Soc. 1849 p. 19. Rv. 23. 126 a. b. Wk. 14, 5. 8.
= Serrata triplicata Jouss.
Philippinen.

---

2. Section. (Volvaria s. str.)

186. *pallida* Linné Sp. Kien. 13, 2. Thes. 4, 108. Rv. 17, 86. Wk. 4, 24—26.
Westindien an vielen Punkten.
187. *pellicula* Marrat ubi? t. Sowerby Wk. 23, 11. 12.
Cap d. g. H.
188. *mustelina* Angas Proc. zool. Soc. 1871. 1, 5.
Port Jackson. Neuholland.

189. *compressa* Reeve Conch. Ic. 24, 130. Wk. 22, 8.
?

190. *fauna* Sowerby. Thes. 4, 126, 127. Wk. 17, 9. 12.
Unhaltbare Species, Stellung unsicher.

---

3. Section. (Canalispira Jousseaume.)

191. *olivellaeformis* Jousseaume Monogr. 7. 8. Wk. 20, 10. 11.
?

---

4. Section. (Volvarina.)

192. *zonata* Kiener. Coq. viv. 13, 14. Thes. 8, 116. Rv. 16, 77 a. b.
Var. = bilineata Jouss. Krauss 6, 22. Thes. 115. Küster Wk. 4, 18—20.
Madagascar, Natal, Cap, Ascension.

193. *Dunkeri* Krauss Südafr. Moll. 6, 23. Küster Wk. 4, 15—17.
Natal, Cap, Ascension.

194. *micans* Petit Journ. de Conch. II. 1, 15. 16. Wk. 16, 13. 16.
Abd-el-Goury. Somaliküste.

195. *nitida* Hinds. Proc. zool. Soc. 1844 p. 75. Thes. 3, 131. Rv. 17, 80; Wk. 23, 5. 6.
Westafrica.

196. *fusca* Sowerby Thes. 3, 122. 123. Rv. 17, 82. Wk. 21, 1. 4.
Antillen.

197. *lactea* Kiener Coq. viv. 13, 30. Thes. 3, 143. 144. Rv. 17, 81; 24, 135. Wk. 24, 1. 2.
= subtriplicata D'Orbigny Moll. Cuba 20, 30—32.
= affinis Reeve Conch. Ic. 24, 136.
= abbreviata C. B. Adams. Contr. p. 56.
Antillen allerwärts.

198. *mexicana* Jousseaume Monogr. 8, 9. Wk. 20, 14, 15.
Mexico. Ostseite.

199. *avena* Kiener Coq. viv. 6, 24. Rv. 17, 83 a. b. Küster 4, 7—9.
= varia Sowerby. Thes. 3, 137—39.
Var. = Bayerleana Bernardi. Journ. de C. IV. 3, 15. 16.
— = effulgens Reeve C. J. 20, 104.
?— = guttula Reeve C. J. 20, 101.
— = livida Reeve C. J. 20, 100 non Hinds.
Antillen, Westafrica.

200. *Philippinarum* Redfield Ann. Lyc. nat. hist. 18, 3. Rv. 17, 84. Küster Wk. 4, 12—14.
= avena Sowerby pars. 3, 130. non Kien.
Philippinen.

201. *triticea* Lamarck (Le Simeri Adanson) ? Thes. Conch. 119. 120. Küster Wk. 4, 1. 2.
Var. = navicella Reeve l. J. 20, 103 a. b.
Senegal.

202. *mediocincta* Edg. Smith Ann. et Mag. nat. hist. XVI. p. 200. Wk. 23, 9. 10.
Wenig von voriger verschieden.
Cap verd.

203. *tribalteata* Reeve Conch. Ic. 20, 102. Wk. 21, 3.
?
Unhaltbare Species.

204. *rubella* Sowerby Thes. 3, 133. Wk. 21, 5.
?
Unhaltbare Species.

205. *taeniata* Sowerby Thes. 3, 128. 129. Rv. 17, 85 a. b. Wk. 19, 1. 4.
Cap verd.

206. *secalina* Philippi En. Moll. Sic. II. 27, 19. Küster Wk. 4, 21—23.
= triticea Payr. Kien. 6, 25. non Lam.
= exilis Hidalgo Moll. d. Esp.
Var. = rufescens Reeve C. J. 21, 112.
— = Calameli Jouss. Revue et Mag. zool. 1872. 18, 3.
Mittelmeer.

207. *infans* Reeve Conch. Ic. 26, 150 a. b. Wk. 13, 1. 4.
Singapore.

208. *heterozona* Jousseaume Monogr. 7, 4. Wk. 20, 5. 8.
?

209. *cylindrica* Sowerby Thes. Conch. 3, 134. Rv. 20, 105 a. b. Wk. 23, 3. 4.
Cap d. g. Hoffnung.

210. *Peasi* Reeve Conch. Ic. 31, 108 a. b. Wk. 14, 13. 16.
= cylindrica Pease non Sow.
= polita Pease non Sow.
Kingsmill-Insel.

211. *Paumotensis* Pease Am. Journ. of Conch. 1867. 23, 24. Wk. 24, 9. 10.
Paumotu-Ins.

212. *Verdensis* Edg. Smith Ann. et Mag. N. H. XVI. p. 200. Wk. 23, 7. 8.
Cap verd.

213. *obscura* Reeve Conch. Ic. 24, 132. Wk. 21, 6.
?

214. *corusca* Reeve Conch. Ic. 25, 143 a. b. Wk. 13, 9. 12.
Singapore.

215. *Bazini* Jousseaume Monogr. 7, 3. Wk. 20, 2. 3
?

216. *sordida* Reeve Conch. Ic. 24, 137. Wk. 24, 3. 4.
?

217. *bullula* Reeve Conch. Ic. 25, 139 a. b. Wk. 13. 5. 8.
Borneo.

218. *fasciata* Sowerby. Thes. 3, 142. Wk. 20, 6.
= rubrofasciata Jouss. Monogr. p. 58.
Unsichere Species.

Verschollene Art:

intermedia Menke Synopsis p. 146.
?

β. (Balanetta Jousseaume.)

219. *Baylei* Jousseaume Monogr. 8, 5. Wk. 18, 13. 16.

Excursionen in Süditalien.

Von
W. Kobelt.

(Fortsetzung.)

Mit Taf. 1.

Die italienischen Iberus.

Die Characterschnecken für Süditalien bilden unbedingt die Iberus. Sobald man den Apennin überschritten hat, findet man sie, wenigstens auf Kalkboden, an jeder Mauer, wenn dieselbe nicht etwa aus dem unglückseligsten aller Baustoffe, dem vulcanischen Tuff, errichtet ist. Tuffmauern, wenn auch noch so feucht und noch so schön grün bewachsen, beherbergen im günstigsten Falle hier und da eine einzelne Hyalina; selbst der sonst so wenig wählerischen Cl. papillaris behagt es an ihnen nicht und grosse Strecken sind so absolut an Schnecken leer, wie die natürlichen Tuffwände am Posilipo oder im Piano di Sorrento. Dort habe ich an den mit Frauenhaar und Moos vollständig überdeckten, von Wasser überrieselten Wänden der tiefen Wasserrisse Anfangs stundenlang unermüdlich gesucht, immer mit demselben negativen Erfolg; später habe ich mir die Mühe gespart. Leider sind aber die Tuffmauern nicht, wie die Tufflager, auf wenige vulcanische Gebiete beschränkt; der Stein bearbeitet sich gar zu bequem und so findet man längs der Eisenbahnen auf weite Entfernungen von den Lagerstätten hin immer noch alle Strassenmauern aus diesem absolut unergiebigen Materiale erbaut.

Da ist sogar die Lava noch günstiger, denn an ihr findet man wenigstens Helix muralis und Clausilia papillaris; beide leben, wenn auch in etwas verkümmerten Formen, sogar auf den noch unverwitterten Lavaströmen des Aetna bei Catania. Freilich ist Hel. muralis auch die genügsamste

unter allen Iberus, sie findet sich ja auch überall an den menschlichen Wohnungen und nimmt mit der kärglichen Moosvegetation vorlieb, welche sich in den Ritzen entwickelt.

Die übrigen Iberus können fast ohne Ausnahme als kalkstet angesehen werden, den Macigno und die sonstigen sandsteinartigen und schieferigen Bildungen meiden sie. Im Piano di Sorrento wird man die an allen Kalkfelsen zu findende Hel. strigata umsonst suchen, sobald man sich ins Tuffgebiet begibt; wo aber darin grössere Kalkblöcke, von den Felsen herabgestürzt, liegen, findet man gewöhnlich auch wieder den Iberus. Dieselbe Beobachtung habe ich an Hel. nebrodensis bei Castelbuono gemacht; sie überschritt die scharfe Grenze zwischen Kalkstein und Macigno nur da, wo grössere Blöcke herabgestürzt waren und nur an einer Stelle, in einer Schlucht, wo Kalk- und Macignoblöcke durcheinander lagen, fand sich hier und da auch ein Iberus am Macigno.

Die Gruppe Iberus in der Umgrenzung, wie ich sie auffasse, ist eine wesentlich italienische; dieser Character ist noch verschärft worden, seitdem die anatomische Untersuchung ergeben hat, dass die beiden balearischen Arten (minoricensis Mittre und ebusitana Hidalgo) zum Formenkreise der Hel. balearica und somit zu den Macularien gehören. Pfeiffer zieht freilich in seinem hinterlassenen System der Heliceen auch eine Anzahl canarischer Arten hierher; warum er sie von den übrigen Hemicycla-Arten trennt, ist mir eben so unerfindlich, als warum er Hel. globularis Ziegler zu Macularia rechnet, dagegen platychela und sicana zu Iberus. Allerdings sind ähnliche Sonderbarkeiten in dem Pfeiffer'schen Cataloge nicht selten. So steht z. B. die schöne Hel. Escheriana Mousson bei Campyläa, die nicht minder weit genabelte Hel. Bellardii dagegen richtig bei Levantina. Wer deshalb, ohne Specialist zu

sein, Pfeiffers Catalog als Unterlage für das Studium der Molluskengeographie benutzen will, muss sehr vorsichtig sein.

Sieht man von diesen Arten ab, so bleiben nur das Vorkommen von Helix muralis auf den Balearen und an einzelnen Küstenpunkten Spaniens, und von Helix serpentina in der Provence, beide durch Einschleppung leicht zu erklären, um so leichter, als die beiden Iberus, um die es sich hier handelt, bis ans Ufer und in die menschlichen Wohnungen kommen und schon im Alterthum ein äusserst reger Handelsverkehr zwischen den Küstenpunkten des tyrrhenischen Meeres stattfand. Es muss viel eher merkwürdig erscheinen, dass Hel. muralis nicht von Südsicilien nach Algerien verschleppt worden ist.

Ich habe mich mit den festländischen Iberus schon einmal (im fünften Bande der Iconographie p. 6) eingehender beschäftigt, doch zwingen mich einestheils einige neue Beobachtungen, die ich auf meiner letzten Reise zu machen Gelegenheit hatte, andererseits die seitdem erschienenen Arbeiten der Marchesa Paulucci*) und des Dr. Tiberi**), hier noch einmal auf diese interessante Untergattung zurückzukommen.

Was ich im Allgemeinen in dem fünften Bande der Iconographie über die geographische Verbreitung der festländischen Iberus gesagt habe, kann ich auch heute noch aufrecht erhalten. Von einem Vorkommen nördlich vom Apennin ist mir auch heute noch Nichts bekannt geworden; die Mabille'schen Fundortsangaben für seine sogenannten neuen Arten sind mir noch eben so zweifelhaft, wie damals. Auch von der Ostküste sind mir keine Vorkommnisse bekannt geworden; namentlich habe ich am Südabhang des Monte

*) Materiaux pour servir à l'étude de la Faune Malacologique terrestre et fluviatile de l'Italie et de ses îles. Paris 1878.

**) Annales Soc. Mal. Belgique t. XIII. und Bullet. Soc. Mal. ital. V. p. 49 & p. 112.

Gargano umsonst nach Iberus gesucht. Dagegen habe ich die früher von mir als circumornata Fér. angesprochene Art diesmal ziemlich nahe dem Meer bei Trani am Südrande des Tavogliere di Puglia gefunden, allerdings an einer Stelle, wo der Hügelzug der Murgie einen Ausläufer bis dicht an das adriatische Meer heran schickt. Im steinigen Apulien habe ich diesmal in der Umgebung des schon etwas hoch liegenden Bisceglie eben so vergeblich nach Iberus gesucht, wie um Bari. Weiter südlich dagegen, wo sich zwischen dem hohen Kalkapennin und den calabrischen Bergen ein flaches Hügelland ohne trennenden Gebirgskamm ausbreitet, dringt Helix strigata bis zum Busen von Tarent vor und ist von meinem Freunde Cav. Blanc in den Schluchten gegenüber Taranto gesammelt worden. Das Vorkommen der kleinen Form von globularis (Iconogr. Fig. 1190. 91), welche ich jenseits Tarent auf der Terra d'Otranto gesammelt, wird dadurch nicht aufgeklärt; Blanc hat sie um Otranto und an anderen, von ihm berührten Punkten dieser östlichen Halbinsel nicht gefunden. — Calabrien scheint an seinen beiden Küsten die Hel. strigata fast ausschliesslich zu beherbergen; doch kommt auch muralis dort in einer eigenen Varietät vor.

Meine Hoffnung, nach meinen Reiseresultaten die Gebiete der einzelnen Iberusarten schärfer umschreiben und gegen einander abgrenzen zu können, ist leider unerfüllt geblieben; es muss das der Localforschung überlassen bleiben. Was ich darüber früher gesagt, kann ich im Grossen und Ganzen aufrecht erhalten. Hel. serpentina gehört wohl ursprünglich nur den beiden Inseln Corsica und Sardegna an und ist am Festlande, wo sie nur auf einige Küstenpunkte beschränkt ist, eingeschleppt, wie um Marseille; sie geht nördlich anscheinend nicht über Pisa hinaus, wenigstens fehlt sie um Carrara in den apuanischen Alpen. Auch muralis ist dort noch nicht zu finden, während sie um Florenz zahlreich

ist; sie scheint in den Bergen am Nordrande des Arnothales ihre Nordgrenze zu finden. Man findet sie allenthalben nur ziemlich nahe am Meere und in den Küstengebieten, und nur westlich vom Apennin. Zu den früher von mir schon aufgezählten Fundorten kann ich nun noch Trapani und Girgenti auf Sicilien hinzufügen.

Hel. strigata hat eine weniger einfache Verbreitung. Sie findet sich am meisten nördlich in Umbrien und zwar, wie ich mich in der reichen Sammlung der Marchesa Paulucci überzeugen konnte, nicht nur in der var. umbrica, die man wohl als eigene Art hätte abtrennen können, sondern auch in ganz typischen Exemplaren. Weiter südlich bei Terni findet sich die Taf. 1 Fig. 1—3 abgebildete, nachher zu besprechende Form, dann aber im ganzen römischen Apennin und bis nach Neapel hin nur carseolana, während von der anderen Seite her Hel. tetrazona Jan nur die Abruzzen zu bewohnen scheint. Es ist mir nicht bekannt, ob irgend ein Fundort die umbrischen Fundorte der Hel. strigata in Verbindung setzt mit denen Neapels, welche mit dem Monte S. Angelo hinter Castellamare beginnen und sich dann durch ganz Calabrien bis nach Sicilien erstrecken.

Im Gegensatz dazu scheint Hel. carseolana ein ziemlich geschlossenes Gebiet zu bewohnen, das am Originalfundort, bei Carsulae, beinahe seine Nordgrenze erreicht, südwärts aber entweder schon am Thale des Sarno oder wenig südlicher, aufhört; nach Osten dringt diese Art bis in die Abruzzen vor. Gerade dieses inselartig geschlossene Auftreten mitten im Gebiet der strigata könnte aber schon allein Zweifel an der Artselbstständigkeit erwecken, auch wenn nicht an den Grenzen Zwischenformen vorkämen, und diese Zweifel werden nicht eben dadurch vermindert, dass auch im sicilianischen Hochgebirge, in den Madonien, eine zum Mindesten mit carseolana sehr nahe verwandte Form an die Stelle von strigata tritt. — Man wende mir nicht

ein, dass ich der geopraphischen Verbreitung allzuviel Gewicht beilege. Je mehr ich mich mit ihrem Studium beschäftige, um so mehr überzeuge ich mich, dass die geographische Verbreitung eines der wichtigsten, wenn nicht das allerwichtigste Hülfsmittel bei der Umgrenzung nicht nur variabler Gruppen, sondern auch variabler Arten ist, natürlich die Kosmopoliten ausgenommen. Alle anscheinenden Widersprüche verschwinden bei einer vorurtheilsfreien Prüfung, und ich kann kein Heliceensystem als natürlich anerkennen, wenn seine Gruppen nicht der geographischen Vertheilung entsprechen.

Ueber die Verbreitung der von Cav. Blanc wiedergefundenen Helix signata lässt sich zur Zeit noch nichts Bestimmtes sagen; überhaupt hat unsere Kenntniss der süditalienischen Fauna in dem von Neapel wie von der römischen Eisenbahn aus so leicht zu erreichenden — allerdings ziemlich unwirthbaren — Volskergebirge noch eine sehr erhebliche Lücke.

Auch was ich über das ungemischte Vorkommen der Iberusarten gesagt, kann ich nur bestätigen, nachdem ich auf zahlreichen Fundstätten diesmal mindestens 12—15000 Stück gesammelt. Selbst eine Art zeigt in demselben Faunengebiete an verschiedenen Fundorten einen eigenen, an jedem Ort streng festgehaltenen Typus und dem Kundigen ist es z. B. bei Hel. globularis oder platychela möglich, ganz genau anzugeben, von welchem Bergvorsprung um Palermo oder von welcher Strasse innerhalb der Ebene sie stammt. Auch auf Capri, wo muralis und strigata zusammen vorkommen, leben sie getrennt, die erstere an den Mauern des flacheren Inseltheiles, die letztere an den Felsen von Anacapri und ihren Ausläufern. Nur an einer einzigen Stelle bei Sorrent habe ich ein einzelnes Exemplar von muralis unter strigata angetroffen, allerdings nur wenig

entfernt von der Stadtmauer, an der muralis ausschliesslich und in Menge lebt.

Die diesem Aufsatz beigegebene Tafel war ursprünglich für den vorigen Jahrgang der Jahrbücher bestimmt und so ist es gekommen, dass der erste Halbband des siebenten Bandes der Iconographie früher erschienen ist und dieselben Arten bereits zur Anschauung bringt. Doch dürfte die Tafel Manchem nicht unwillkommen sein.

Zunächst ist hier die Frage zu beantworten: was ist Helix strigata Ferussac? Nach der Ferussac'schen Abbildung, welche wir in Fig. 16 in ihrer wichtigsten Ansicht reproduciren, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Deutung, welche man dieser Art seither gegeben, eine richtige war, und dass nicht die var. umbrica Charp. als Typus genommen werden darf. Eher darf die Form von Terni (Taf. 1 Fig. 1—3) dafür genommen werden, wie die Marchesa Paulucci wollte, weil Ferussac ausdrücklich Terni als Fundort seiner strigata nennt. Die beiden auf Taf. 67 Fig. 6 und 7 abgebildeten Exemplare — Fig. 8, im Prodrome auch dazu citirt, ist die canarische Hel. planorbella Lam. — scheinen mir aber erheblich flacher zu sein, als die Form von Terni und mehr den stärker sculptirten Exemplaren von der Sorrentiner Halbinsel zu entsprechen. Doch gehören sie wohl unzweifelhaft zum Typus, und meine früheren Bedenken, welche sich namentlich auf die hier abgebildeten, fast entnabelten und auffallend aufgeblasenen Formen stützten, sind bei näherer Betrachtung immer mehr geschwunden. Absolut unbegreiflich aber ist mir, wie die Marchesa Paulucci die Hel. strigata von der surrentina Ad. Schmidt trennen will, um so unbegreiflicher, da sie Hel. posidoniensis Tiberi, die kleinere, hoch gewundene Form von Pästum, doch zu strigata und nicht zu surrentina stellt. Ich habe das Vorkommen an dem Nordabhang des Monte Santangelo längs der Strasse von Castellamare bis jenseits Sorrent noch ein-

mal eingehend geprüft und kann nur bestätigen, was ich darüber früher schon gesagt, dass nämlich die glatte, braunlippige, ungenabelte Form, welche im Anfang herrscht, also die typische Helix surrentina Ad. Schmidt, nach Meta hin immer stärker sculptirt wird, immer häufiger einen offenen Nabel und eine immer hellere Lippe bekommt und schliesslich am Abhang nach Meta hin von der typischen strigata in keiner Weise mehr getrennt werden kann. Auch die Anatomie gibt bekanntlich nicht den geringsten Anhalt zu einer Trennung beider Arten und so muss denn surrentina unter allen Umständen als Varietät mit strigata verbunden werden, so gut wie umbrica. Zweifelhaft ist mir nur geworden, ob sich Helix strigata und carseolana einerseits, Helix strigata und meine Mariannae andererseits und schliesslich Helix carseolana und Mariannae auseinanderhalten lassen.

Als Typus der Helix Carseolana ist nach der Marchesa Paulucci nicht die Form anzusehen, welche ich in der Iconographie Fig. 1175 und 1176 abgebildet habe, sondern vielmehr die weiter südlich im Matesegebirge und in den Abruzzen vorkommende Form, welche Tiberi als Helix Marrucina unterschieden hat. Herr Tiberi gibt von derselben folgende Diagnose:

Cochlea subobtecte perforata, turbinato-subglobosa, oblique substriata, solida, albida, vel subcontinue rufo-quadrifasciata vel fasciis decoloratis evanidisque distincta; spira conoidea, apice rufulo obtuso, anfractus $4^1/_2$ convexi, sutura impressa sejuncti, ultimus rotundatus, antice deflexus, basi subplanatus; perforatio minima, parte majori obtecta; apertura oblongolunaris, obliqua, interne pallide rufescens, peristoma albo-labiatum, marginibus conniventibus, dextro subexpanso, basali reflexo, appresso, columellari dilatato, perforationem partim occultante. Diam. maj. 22, min. 18, alt. 13 mm, Hab. prope montem Majella in aprutio citeriori, aeque ac montem Matese in Samnio. —

Ich habe selbst im Matesegebirg zwischen Cerreto-Sannico und Pietra roja, am Tiberi'schen Orginalfundort, gesammelt und meine Exemplare stimmen mit seiner Diagnose und auch mit seiner nicht sonderlich gelungenen Abbildung ganz vollständig überein. Auch aus den Abruzzen habe ich die Art von verschiedenen Fundorten, wenn auch nicht hundertweis wie von Cerreto. Die Exemplare sind aber durchaus nicht alle „subobtecte perforatae", sondern bilden an demselben Fundort eine vollkommene Stufenleiter von dem ganz entnabelten Typus, (Taf. 1, Fig. 6; Iconogr. fig. 1843) bis zu Exemplaren, die vollkommen so weit durchbohrt oder offen genabelt sind, wie die typische Hel. strigata oder wie die carseolana var. Uzielliana Paul., mein früherer Typus. Trotz dieser Uebergänge und aller Aehnlichkeit hält es Herr Tiberi nicht für der Rede werth seine neue Art mit carseolana oder strigata zu vergleichen und die Unterschiede zu betonen; er stellt sie vielmehr zur Gruppe der Hel. vermiculata und bezeichnet sie als am nächsten verwandt mit Hel. globularis Zgl. und Linusae Calc.! — Der gelehrte Autor hat mit seinen neuen Arten entschieden Pech und thut am Ende nicht unrecht, wenn er sich so sorgsam hütet, anderen Naturforschern von seinen Typen mitzutheilen.

Ferussac's Originalfigur ist in ihrer Profilansicht, die wir Taf. 1 Fig. 17 reproduciren, nicht sonderlich gelungen, doch kann nach den von der Marchese Paulucci verglichenen Originalexemplaren kein Zweifel über ihre Deutung sein.

Um so zweifelhafter bleibt aber die dritte im Bunde, die unglückselige Helix circumornata Ferussac. Die Originalfigur in dem grossen Ferussac'schen Werke, welche wir Taf. 1 Fig. 18 reproduciren, liesse sich ganz ungezwungen auf die Form vom Castello del Monte in Apulien deuten, welche ich früher unter diesem Namen abgebildet habe und welche ebenfalls eine Zeichnung mit vier Reihen ziemlich

regelmässig gestellter viereckiger Flecken aufweist. Nun hat aber die Marchesa Paulucci die, wie es scheint, ziemlich seltene Gelegenheit gehabt, die Ferussac'schen Typen im Pariser Museum zu vergleichen und spricht sich über Helix circumornata folgendermassen aus:

„Le H. circumornata Férussac tel qu'elle existe au Muséum, s'accorde bien avec la figure donnée par l'auteur français dans son Histoire naturelle, mais elle ne porte aucune indication d'habitat; de plus, elle ne peut être rapportée à aucune des espèces que je connais jusqu'ici comme vivant en Italie. Elle est totalement imperforée, mais elle est pourvue d'une tache brune dans la région ombilicale; elle est assez globuleuse et entourée, en dessous, d'une série de petites tâches jaunatres, qui se touchent presque et qui sont placées tout près de la carène, qui est très emoussée et à peine sensible."

Die Zeichnung auf der Originalabbildung stimmt nun allerdings nicht mit dieser Beschreibung und es muss somit angenommen werden, dass Ferussac's Originaltypus verloren gegangen ist. Ausserdem kann es nach der Abbildung keinem Zweifel unterliegen, dass der Autor wirklich einen süditalienischen Iberus vor sich hatte, der vielleicht noch in einem Felsenthal des neapolitanischen Apennin der Wiederentdeckung harrt, und ich könnte somit noch ganz gut meine ursprüngliche Ansicht aufrecht erhalten. Da aber die Marchesa Paulucci mir ausdrücklich versicherte, dass meine apulische Art nicht mit der Ferussac'schen identisch sein könne und ich mehrfach Gelegenheit hatte, mich von der Schärfe ihres Auges zu überzeugen, verzichte ich auf Widerspruch und so mag denn Hel. circumornata vorläufig als verschollen gelten. Eine Varietät von muralis, wie Pfeiffer, Tiberi und Westerlund wollen, ist sie aber ganz bestimmt nicht.

Meine Apulierin muss demgemäst einen neuen Namen haben und ich habe sie in der Iconographie als Hel. Mariannae diagnosticirt und beschrieben. Die Marchesa Paulucci, der zu Ehren ich sie benannt, wollte freilich von ihrem Pathenkinde nicht viel wissen, sondern es als Varietät zu surrentina stellen. Andererseits aber liegen mir nun auch Zwischenformen nach carseolana hinüber vor und so haben wir hier wieder eins jener Zwischenglieder vor uns, welche, wenn man den Umfang der Arten nicht ganz ungebührlich ausdehnen will, immer noch am practischsten als eigene Arten angesehen werden.

Ich kenne gegenwärtig drei Formen dieser hübschen Art, welche erheblich von einander abweichen. Die eine ist mein ursprünglicher Typus vom Dache des Castello del Monte, den ich im fünften Bande der Iconographie Fig. 1177 beschrieben und abgebildet habe, mit drei Reihen röthlicher Flecken, vollkommen entnabelt und mit braunrothem Mundsaum, aber weisser Lippe, die beiden anderen Formen habe ich bei meiner letzten Reise bei Trani gesammelt. Die eine häufigere, welche wir Taf. 1 Fig. 10—12 abbilden, stimmt in Gestalt und Sculptur ziemlich mit dem Typus überein, hat aber vier Binden und die unterste davon wie bei strigata fast zusammenhängend oder doch aus längeren Stücken bestehend, deren Längsdurchmesser nicht mit der Richtung der Anwachsstreifen zusammenfällt. Ein Nabel ist bei dieser Form so wenig vorhanden, wie beim Typus und die Färbung von Mundsaum und Lippe ist ganz dieselbe. Die dritte Form kann nur als eine Farbenspielart der zweiten gelten, mit der sie zusammen lebt. Sie ist Fig. 13. 14 dargestellt, so gut sich das ohne Farben thun lässt. Sie ist nämlich beinahe ganz braungelb und nur die erste und vierte Binde sind noch deutlich als solche zu erkennen; bei flüchtiger Betrachtung macht sie mehr den Eindruck einer Campyläa, als den eines Iberus. Sie

mag den ihr früher beigelegten Namen var. peucetana einstweilen behalten.

An diese drei Formen schliesst sich nun als vierte die von Cav. Blanc bei Taranto entdeckte, welche unsere Fig. 13 darstellt und welche man eigentlich nach Belieben zu strigata oder surrentina, oder zu Mariannae stellen kann. Mit der letzteren gemeinschaftlich hat sie die Gestalt und die Färbung des Mundsaumes, sowie den vollkommen geschlossenen Nabel, mit strigata die Sculptur und die Zeichnung. Ihre Heimath ist am Südabhang des apulischen Berglandes, also richtig zwischen den Verbreitungsgebieten der carseolana und der strigata.

Während somit fast die sämmtlichen mittel- und süditalienischen Formen zusammenfliessen, lässt sich bis jetzt noch wenigstens eine Form vollständig getrennt halten, nämlich Helix signata Ferussac. Dieselbe unterscheidet sich von dem ganzen Formenkreise der carseolana-strigata durch ihre kugeligere Gestalt und ihre mehr an eine Tachea erinnernde Mündung. Bis jetzt war sie fast nur bekannt durch Rossmässlers Fig. 686, gegeben nach Exemplaren, welche Philippi von Scacchi erhalten. Diese Form erinnert durch ihre Zeichnung — ein ziemlich tiefstehendes Band und darüber zwei Fleckenbinden — sehr an manche Varietäten der surrentina, und ich war früher nicht abgeneigt, sie für eine besonders entwickelte aufgeblasene Form der glatten surrentina ohne Nabel zu nehmen. Nun hat sie aber 1878 Cav. Blanc wieder entdeckt und zwar nicht etwa in einem abgelegenen Felswinkel des Apennin, sondern unmittelbar an der grossen Heerstrasse der Touristen, in den Felsen, welche die berühmte Benedictinerabtei Monte Cassino umgeben, dicht über der Bahn, welche Rom und Neapel verbindet. Sie wird darum künftig wohl häufiger in die deutschen Sammlungen kommen. — Unter den zahlreichen mir vom Entdecker mitgetheilten Exemplaren findet sich

merkwürdiger Weise kein Stück, das in der Zeichnung mit denen von Piedimonte d'Alife übereinstimmte, obschon die Fundorte durchaus nicht allzuweit von einander liegen; die meisten haben zwei intensiv schwarzbraune, mehr oder minder zusammenhängende Binden, welche dem zweiten und vierten Bande bei strigata entsprechen, andere haben nur das vierte oder eine demselben entsprechende Fleckenreihe, noch andere sind ganz ungebändert, haben aber immer noch den intensiv braunen Mundsaum mit weisser Lippe und den braunen Nabelfleck. Die Mündung bleibt immer viel kürzer als bei der Gruppe der strigata und die Gesammtform mehr kugelig, vom Nabel auch nicht die geringste Andeutung. Unsere Fig. 4—6 zeigen die Variation in Gestalt und Zeichnung, wie sie bei der Form vom Monte Cassino vorkommt, recht gut, nur ist die Sculptur vom Lithographen übertrieben.

Hier könnte sich unter Umständen die räthselhafte Hel. aimophila Bourguignat anschliessen, die fast wie eine riesige ungebänderte signata aussieht. Ich habe in keiner italienischen Sammlung eine Spur davon gesehen. Nur Herr Tiberi versicherte mir bei meiner vorigen Reise, Bourguignat habe seine Exemplare von ihm und es sei nur eine unbedeutende Abänderung der Hel. Gussoneana. Ich konnte damals die Aménités nicht vergleichen und war gutmüthig genug, die Angabe Tiberis ernst zu nehmen und nachzusprechen; ein Blick auf die ausgezeichnete Abbildung genügt, um zu beweisen, dass Hel. aimophila weder mit Gussoneana noch mit einer anderen Pomatia etwas gemein hat. Was sie aber ist, und ob sie wirklich aus Süditalien stammt, kann ich durchaus nicht angeben.

(Fortsetzung folgt.)

Museum Löbbeckeanum.*)

Von
Th. Löbbecke und W. Kobelt.

(Mit Tafel 2 und 3.)

1. *Aspergillum Kobeltianum Löbbecke.*

Taf. 2 fig. 1 a. b.

Vagina mediocris, valde arcuata, inferne bulbaceo-inflata, ad discum coarctata, disco convexo, perforationibus numerosis, tubulosis, tubulis externis brevibus, fimbriam vix formantibus, fissura e centro usque ad peripheriam radiatim decurrente; ad extremitatem superiorem ad modum campanulae leviter dilatata, distinctissime et elegantissime plicatula, haud fimbriata. Valvulae parvae, oblongo-ovatae, vix striatae, area angusta, ovata, haud dilatata.

Long. 100 mm. superans, diam. disci 13, diam. max. 23, diam. extr. inf. 20 mm.

Aspergillum Kobeltianum Löbbecke Nachr.-Bl. Mal. Ges. 1879. XI. p. 95.

Die Röhre ist mittelgross, stark gebogen, am unteren Ende zwiebelförmig aufgetrieben, aber an der Siebplatte wieder eingeschnürt; die Platte selbst ist gewölbt und hat zahlreiche, dichtstehende kurze Röhrchen, von denen auch die am Rande stehenden nicht auffallend länger sind und keine besondere Krause bilden. Die Fissur läuft vom Mittelpunkte aus bis zum Rande. Das obere Ende ist etwas glockenförmig erweitert, aussen ohne Kraussen, aber der Rand sehr stark und äusserst regelmässig gefältelt, wie ein Hemdenjabot. Die beiden Schalen sind klein, lang

*) Unter diesem Titel beabsichtigen wir in fortlaufenden Artikeln eine Anzahl von in der Löbbecke'schen Sammlung zu Düsseldorf befindlichen neuen oder wenig bekannten Arten zur Darstellung zu bringen.

eirund, kaum gestreift und werden von einem schmalen, nach aussen nicht dreieckig ausgezogenen, sich eng an den Umriss der Schalen anschliessenden Hof umgeben.

Diese schöne Art kann in der variabelen Gattung Aspergillum für eine der am besten begründeten gelten. Am nächsten kommt ihr Aspergillum Cumingii Chenu, von dem wir ein ebenfalls vollständig erhaltenes Exemplar Taf. 2 Fig. 2 abbilden. Die Unterschiede in der Bildung der Siebplatte, der Fissur, des oberen Endes und des Schalenhofes fallen sofort ins Auge.

Das Vaterland unserer neuen Art ist noch unbekannt.

2. *Murex percoides Löbbecke.*

Taf. 3 fig. 1.

Murex (Pteronotus) percoides Löbbecke Jahrb. VI. 1879 p. 79.

Gehäuse lang spindelförmig, dünnschalig, leicht, einfarbig schmutzig gelbbraun, mit feinen Spiralreifen und schrägen Radialrippchen, fein und weitläufig gegittert; wo die Reifen und Rippen sich schneiden, steht ein kleines Knötchen, auf dem letzten Umgang weniger entwickelt als auf den oberen. Die Anwachsstreifen sind deutlich und etwas lamellös. Die blättrigen Varices stehen in drei fast zusammenhängenden Reihen; sie haben oben einen breiten Flügel mit sehr weit offenem Canal und sind auf der Rückseite stark gerippt und gegittert; auf den oberen Umgängen sind die Varices niedriger und tragen statt des breiten Flügels einen kurzen gekrümmten Stachel. Es sind 9 sehr gewölbte, aufgeblasene, fast stielrunde Umgänge vorhanden, welche durch eine sehr tiefe, doch durchaus nicht rinnenförmige Naht geschieden werden und langsam und regelmässig zunehmen. Die Mündung ist rund eiförmig mit allenthalben frei aufgerichtetem Rand; der Aussenrand ist gezähnelt, lebhaft rosa gefärbt, innen mit einer breiten

weissen oben gezähnelten Lippe belegt, aussen durch den letzten Varix bis zum Ende des Canals hinab breit gesäumt, der dünne Saum nach aussen vierzackig, die obere Zacke wie an den oberen Umgängen mit breiter Rinne und zurückgebogen. Der Canal ist beinahe geschlossen, etwas gekrümmt, länger als die Mündung.

Diese prächtige Art könnte von sämmtlichen Pteronotus-Arten nur mit Murex alabaster Rve. verglichen werden, unterscheidet sich aber schon durch die aufgeblasenen Umgänge genügend. Durch Färbung und Sculptur erinnert sie einigermassen an Ranella perca oder auch, wenigstens an den oberen Umgängen, an R. gigantea.

Das Vaterland ist wahrscheinlich China.

3. *Murex Löbbeckei Kobelt.*

Taf. 3 fig. 2.

Murex (Pteronotus) Löbbeckei Kobelt Jahrb. VI. 1879 p. 78.

Gehäuse spindelförmig mit breiten Krausen, festschalig, lebhaft rosenroth, von schmalen ziemlich entfernt stehenden, an Grösse abwechselnden, fein gekörnelten Spiralreifen umzogen; die grösseren Körner sind bräunlich und geben dem Gehäuse ein sehr elegantes Ansehen. Die drei breiten Varixreihen hängen nicht zusammen; sie sind äusserst elegant mit gekörnelten Rippen sculptirt und tragen an der Basis eine Reihe Schuppen; zwischen ihnen stehen immer zwei gleiche, faltenförmige Höcker. Das Gewinde ist spitz mit scharfem Apex. Die neun Umgänge sind bis auf eine kleine Abplattung unter der Naht gut gewölbt. Die Mündung ist klein, rund eiförmig, weiss mit breitem rosenrothem Saum, und läuft in einen fast geschlossenen, gekrümmten Canal aus, welcher sie fast ums Doppelte an Länge übertrifft; die Spindel ist gebogen und trägt einen frei lostretenden, oben mit einem leichten Höcker bewaff-

neten Callus; der Aussenrand ist gezähnelt und dahinter mit einer mit weissen Zähnchen besetzten Lippe belegt, aussen von dem letzten Varix breit gesäumt; derselbe ist breit flossenförmig, auf der Mitte der Vorderseite schwach laubig gezackt, bis zum Ende des Canals herabreichend.

Auch diese prächtige Art kommt keinem bekannten Pteronotus nahe genug, um mit ihm verwechselt zu werden. Sie stammt vermuthlich aus dem wärmeren Theile des Indo-Chinesischen Meeres.

4. *Murex recticornis von Martens.*

Taf. 4 fig. 3.

Testa fusiformis, solidula, cauda gracili, longiuscula, leviter curvata, spira subturrita; anfr. 7 trifariam varicosi, varicibus rotundatis, spina singula gracili, in ultimo anfractu duabus, supera multo longiore, acuta, curvata armatis, spiraliter distincte lirati et inter varices plicis duabus aequalibus muniti; apertura rotundata, parvula, in canalem fere clausum, duplo longiorem desinens, columella arcuata, callo crassiusculo suberecto, superne leviter tuberculato; labro externo erecto, crenulato, pone marginem ad varicem ultimum squamis nonullis parvis armato; cauda spinarum serie munita. — Unicolor sordide fulvescens.

Long. 42, lat. 17, long. apert. cum can. 29 mm.

Murex recticornis von Martens in litteris.

Gehäuse ziemlich schlank spindelförmig mit leicht gethürmtem Gewinde und langem, schlankem, etwas gekrümmtem Stiel, ziemlich festschalig, einfarbig schmutzig gelblich. Die sieben gewölbten Umgänge tragen drei Reihen gerundeter Varices, welche auf den oberen Umgängen einen spitzen, kurzen Stachel tragen; auf dem letzten Umgang stehen zwei Reihen Stacheln und die oberen sind auffallend länger als die unteren, stark gekrümmt und sehr spitz.

Die Sculptur besteht aus scharfen, durch die Anwachsstreifen leicht gekörnelt erscheinenden Spiralreifen; zwischen den Varices stehen je zwei ziemlich gleiche, gerundete Faltenhöcker; auch auf dem Stiel sind die Rippen deutlich und steht eine Reihe kurzer Schuppenstacheln. Die Mündung ist ziemlich rund und geht unten in einen ums doppelte längeren, sehr engen, gebogenen Canal über; die Spindelwand ist gebogen und mit einem etwas lostretenden starken Callus belegt, der oben einen Höcker trägt; der Aussenrand erhebt sich frei, ist gezähnelt und hat am Fusse des letzten Varix einige kleine Schuppen.

Diese Art kann nur mit M. cervicornis verglichen werden, unterscheidet sich aber sofort durch die nicht gegabelten Stacheln. Das abgebildete Exemplar liegt seit geraumer Zeit als n. sp. in der Löbbecke'schen Sammlung; in neuerer Zeit ist die Art bei der Expedition der Gazelle an der Küste von Ostaustralien unter 26°5 in 76 Faden Tiefe gedrakt und von Herrn Dr. von Martens handschriftlich Murex recticornis getauft worden.

5. *Fusus Löbbeckei* n. sp.

Testa fusiformis, solidula, subventricosa, cauda rectiuscula breviuscula, alba, nitens, liris spiralibus parum distinctis irregulariter cingulata costisque obliquis rotundatis tumidis subarcuatis, suturam superne haud attingentibus munita; anfr. 9 leniter crescentes, sutura subcanaliculata undulata discreti, infra suturam valde impressi, dein ad initium costarum inflati, costis 16—18 in anfr. ultimo caudam versus evanescentibus sculpti. Apertura ovata, in canalem latiusculum leviter sinistrorsum desinens, columella cylindrica, laevi, superne callo crasso intrante munita, labro acuto, intus labio albo crenulato lirisque brevibus parum intrantibus armato.

Long. 106, lat. max. 40, long. apert. cum canali 62 mm.

Gehäuse etwas plump spindelförmig, bauchig, festschalig, mit ziemlich breit kegelförmigem, kaum gethürmtem Gewinde und etwas nach links gerichtetem, geradem, kurzem, dickem Stiel. Das einzige Exemplar ist glänzend weiss, offenbar stark gebeizt, lässt indess eine deutliche, feine, unregelmässige Spiralsculptur erkennen. Die Umgänge sind unter der tiefen, stark wellenförmig gebogenen Naht tief eingedrückt, dann angeschwollen und an der Anschwellung beginnen starke, runde, etwas schräg bogige Rippen, die mitunter oben zu einem leichten Knoten anschwellen. Auf dem vorletzten Umgang zählt man 16, auf dem letzten 18 Rippen, die nach unten allmählig verlaufen ohne noch einmal anzuschwellen. Die Mündung ist regelmässig eirund, der Canal gerade, ziemlich weit, etwas nach links gerichtet die Spindel cylindrisch mit glattem, fest angedrücktem Callus, der oben eine starke faltenförmige eindringende Schwiele trägt; der Aussenrand ist scharf und kaum crenulirt, etwas zurück mit einer weissen Lippe belegt, welche durch kurze Spiralrippen crenulirt erscheint.

Aufenthalt unbekannt. — Das vorliegende Exemplar wurde bereits vor Jahren von Geh. Rath Dunker für neu erklärt und mit dem Namen des Besitzers belegt, aber noch nicht veröffentlicht; es kommt auf einer der nächsten Tafeln zur Abbildung.

Literatur.

Die Binnenmollusken von Ecuador — von Dr. Conrad Miller in Essendorf. Zweite Hälfte. (Malac. Bl. Neue Folge I. p. 117 ff.).

Verfasser hat seit Publication der ersten Hälfte dieser Arbeit eine neue Sendung von Binnenconchylien von Ecuador erhalten und beginnt mit Nachträgen zu den schon ab-

gehandelten Gattungen. Die noch fehlenden Abbildungen von Heliceen sind nachgeliefert und geben auch mir Veranlassung, auf dieselben zurückzukommen.

Da jedoch am Schlusse des Aufsatzes eine Antikritik meiner früheren Bemerkungen in dieser Zeitschrift (Bd. VI p. 181) gegeben wird, die einen sehr persönlichen Charakter trägt, so will ich zunächst mit einigen Worten dieselbe erledigen.

Ich hatte Herrn M. vorgeworfen, die von Albers mit Angabe „Columbia ad fluvium Maranon" beschriebenen Arten aus Flüchtigkeit nicht in sein Verzeichniss aufgenommen zu haben. Darauf erwidert derselbe, er habe „mit Absicht alle Arten von „Columbien" und „am oberen Maranon" weggelassen, und hätte sehr kritiklos verfahren müssen, wenn er anders gehandelt hätte."

Bekanntlich fasste Bolivar, der Befreier dieser Länder von spanischer Herrschaft, Ecuador, Neu-Granada und Venezuela unter dem Namen Columbia zusammen; von diesen wird nur Ecuador vom Maranon bespült. Wenn Albers also schreibt, wie ich citirt habe, so kann er nur das südliche Ecuador gemeint haben; wenn aber jetzt Herr M. die Verbindung in der von mir gebrauchten Formel escamotirt, so schiebt er mir Dinge unter, die mir zu sagen nicht eingefallen ist, und fälscht den Thatbestand. Er citirt ferner eine angeblich von mir geschriebene Etiquette: Bogotá in Ecuador. Eine solche existirt nicht; vielmehr ist meinem verehrten Freunde Dr. Boettger, dessen Arbeit dieses angeblich authentische Citat entnommen ist, das irrelevante Versehen passirt, Bogotá nach Ecuador zu verlegen. Das Citat des Herrn M., wie es gedruckt steht, muss ich als illoyal bezeichnen.

Weiter citirt er, in dem Higgins'schen Verzeichniss sei mitten unter den Helixarten eine Helix Moreletiana Pfr., „welcher nach Dohrn jeder sofort ansehen soll, dass eine

Helicina gemeint ist." Den allein maassgebenden Zwischensatz, jeder, „der die südamerikanische Fauna näher kennen gelernt hat" — lässt er weg.

Ich habe ferner dem Verf. nicht empfohlen, den Index von Pfeiffers Monographie nachzuschlagen, um Bulimus Deburghei zu finden, sondern habe ihm zugemuthet, in der Monographie selber den Bulimus gloriosus aufzusuchen; dort musste er den B. Deburghiae finden, weil er daselbst als muthmasslich synonym citirt wird. Wenn Verf. nicht einmal dieses wichtigste Handbuch gehörig benutzt hat, so trifft ihn doch wohl ein Vorwurf mit vollem Recht.

Verf. hat auch leider nicht alle von Higgins aufgeführten Arten in sein Verzeichniss aufgenommen, wie er sagt, geschweige denn geprüft, da er sonst schwerlich den auffallenden Bulimus bifulguratus Reeve — freilich aus Columbien — unter dem Namen Orthalicus fulgur als neu beschrieben haben würde.

Ob meine Bemerkungen über Dentellaria, Goniostomus etc. objectiv oder persönlich sind, kann Jeder beim Nachlesen beurtheilen, ebenso, ob ich aus dem Subgenus Psadara „eine Ungeheuerlichkeit" gemacht habe, oder es aus streng sachlichen Gründen zurückweise. Verfasser citirt zu seiner Unterstützung Martens, aber leider wiederum falsch. Derselbe sagt an der erwähnten Stelle, dass H. Castelnaudi etc. „in der Gruppe *Solaropsis*" eine eigene Unterabtheilung bilden, es ist ihm aber nie eingefallen, dieselben von Solaropsis durch Isomeria, Labyrinthus etc. trennen zu wollen. Auf diese Erfindung hat Herr Dr. Miller alleinige Eigenthumsansprüche.

Gelegentlich der Glandina dactylus hat mich Hr. Miller, was ich gern zugebe, auf einem Lapsus ertappt. Ich hatte nur die neueste Monographie von Strebel zu citiren, dem das reichste Material über die Gattung vorlag, und die

Erwähnung von Martens ist nicht zutreffend, da neuere bezügliche Aeusserungen desselben nicht publicirt sind.

Ueber H. bituberculata und Bourcieri habe ich nur zu wiederholen, dass Pfeiffer und Reeve nach den Typen der Cuming'schen Sammlung gearbeitet haben, und die Reeve'sche Verwechselung beider Arten sich sehr einfach erklärt. Verf. legt in diesem wie in andern Fällen viel zu vielen Werth auf mangelhafte Abbildungen, wie sie leider in der II. Chemnitz-Ausgabe sehr häufig sind. Dass er mir bei dieser Gelegenheit „ungerechte Insinuationen“ vorwirft, ist weder zutreffend noch geschmackvoll.

Aus dem Angeführten ergibt sich zur Genüge, dass es Herrn Dr. M. mehr darauf ankommt, seine eigene Unfehlbarkeit zu wahren, als die objective Wahrheit anzuerkennen. Da ich in entstellten Citaten und Aehnlichem nicht das Bedürfniss oder die Fähigkeit habe, mit demselben in Concurrenz zu treten, so verzichte ich für jetzt auf weitere persönliche Auseinandersetzungen und gehe zum thatsächlichen Berichte über. Bezüglich einzelner Arten habe ich Folgendes zu bemerken:

Isomeria Loxensis n. sp. ist = *Helix Hartwegi Pfr.* Von derselben liegen mir zur Zeit 16 Exemplare vor, darunter 4 mit offenem, die übrigen mit verschieden tief und dick geschlossenem Nabel.

Die Grösse der Exemplare schwankt zwischen

a. Diam. maj. 29, min. 25, alt. 15 mill. und
b. „ „ 24, „ 20, „ 12

Vorherrschend sind dieselben flacher, als das Exemplar a. Die Mündung ist, wie Pfeiffer sagt, irregulariter subquadrata und zeigt namentlich am rechten Rande über und unter dem meist deutlich entwickelten Zahn eine Neigung, unregelmässige Winkel zu bilden. Die schwielige Entwickelung des unteren Randes ist verschieden stark, mitunter solche stumpfe Höcker bildend, wie Reeve's Figur

dieselben zeigt. Der untere Lippenrand ist mitunter auf der ganzen Länge an die letzte Windung fest angeheftet, bisweilen bis zu $^2/_3$ frei zurückgeschlagen, selten ganz frei.

Auch meine Exemplare sind in Loja gesammelt. Aus der Farbe der Reeve'schen Abbildung möchte ich schliessen, dass das typische Exemplar der Cuming'schen Sammlung nicht frisch war.

Borus Garcia-Moreni n. sp. = *B. Popelairianus Nyst.* Der neue Name würde, selbst wenn die Art unbeschrieben wäre, nicht beibehalten werden können, da Garcia Vorname ist. Nach dem Grundsatze, welchen Verf. ausspricht, Eigennamen nicht zu verändern, hätte er auch Morenoi schreiben müssen.

Nyst gibt die Länge auf 150 mm an, seine Figur zeigt 155 mm auf 80 mm der Mündungslänge. Ein damit genau stimmendes Exemplar kenne ich nicht, wohl aber weist Martens sehr bedeutende Schwankungen im Verhältniss von Gewinde und Mündung nach. Ebenso ist die Form der Spindelwand variabel. Verf. gibt die Gesammtlänge auf 141—147, die Länge der Mündung auf 68—78 mm an, seine Abbildung zeigt das Verhältniss 142 : 77, gehört also zu den von seiner Norm am weitesten im Gegensatz zu Nyst's Figur abweichenden Formen. Nimmt man selbst seine kleinsten Zahlen 141 : 68 an, so würde seine Behauptung, das Gewinde der Ecuadorianischen Art sei stets kürzer als die Mündung, unrichtig sein, da 131—68 = 73 ist. Ebensowenig ist die Angabe wahr, die Mündung des B. Popelairianus in der Nyst'schen Abbildung sei kürzer als das Gewinde, wie obige Maasse ergeben. Ueber die angebliche Constanz aller aus Neu-Granada, Ecucador und Peru stammenden „Riesenbulimus" vergleiche man die Arbeit von Martens in den Novitates.

Zebra loxensis n. sp. scheint unter die Varietäten des Bulimus Hartwegi von gleichem Fundorte zu gehören. Der-

selbe ist ebenso variabel wie B. Thompsoni Pfr. (compr. Mon. Helic. VI. p. 87).

Zebra fulgur ist auf ein nicht ausgewachsenes Exemplar von Reeve's Bulimus bifulguratus Iconogr. t. 83 fig. 606 a. b. gegründet, und weicht in Nichts davon ab.

Drymaeus fucatus Reeve wird vom Verf. nach dem Vorgange von Edgar Smith aus der Reihe der Ecuadorianer gestrichen und nach Neu-Granada versetzt. Leider hat sich Smith in einem Irrthum befunden, den Herr Dr. Miller hätte verbessern sollen, statt ihn abzuschreiben. Reeve gibt nämlich als Fundort „Sebundoi" Neu-Granada an; von ihm war ebensowenig wie von Smith zu verlangen, dass er wissen sollte, Sebundoi oder Sebondoi oder Sebondoy, wie es sonst noch geschrieben wird, liege nicht in Neu-Granada, sondern im nördlichen Ecuador; wohl aber musste Herr Miller das wissen, und demgemäss die Sache richtig stellen.

Bulimus laetus Reeve sp. 616 von demselben Fundorte, hat in dem vorliegenden Verzeichnisse ebenfalls keine Stelle gefunden.

Mormus Catamayensis n. sp. = B. Sachsei Albers ist Albers nur in der stark braun gestreiften, mit weissen Tröpfchen durchsetzten Farbenvarietät bekannt gewesen, von der sich in Pfeiffers und meiner Sammlung typische Exemplare befinden. Ich habe dieselbe Art seither mehrfach aus dem südlichen Ecuador, zuletzt von Wallis aus Loja erhalten. Sie ist sehr variabel, vor allem in der Färbung. Unter den 18 Stücken meiner Sammlung sind 1, einfarbig, rehbraune, 2, solche mit 1—4 theils unterbrochenen Querbinden, 3, solche mit einfachen mehr oder weniger dichten braunen Striemen, auf denen endlich 4. unregelmässig verstreute weisse Tropfenflecken aufsitzen. Das Gewinde ist verschieden hoch und schlank, entsprechend auch die Mündung länger und kürzer; überall ist aber die

Naht leicht gefaltet und die gedrehte Spindel rosenroth. — Die Aehnlichkeit mit B. Loxensis Pfr. (nicht B. chamaeleon Pfr.) ist eine sehr grosse, die Beschreibung desselben aber so kurz, dass sie kein Urtheil gestattet; auf Grund der Reeve'schen Abbildung allein kann man mit einiger Sicherheit sich auch nicht entscheiden. Es ist übrigens leicht möglich, dass sich die Art unter den beschriebenen Peruanern nochmals auffinden lässt, da der Catamayo nur zum kleinsten Theile durch Ecuadorianisches Gebiet fliesst und unter ähnlichen Verhältnissen einen Theil des nördlichen Peru durchfliesst.

Mormus occidentalis n. sp. = *B. nitidus Brod.*, sehr gemein an der Küste von Peru und Ecuador, in verschiedenen Varietäten bekannt. Verf. machte sehr richtig auf die eigenthümliche Sculptur der Embryonalwindungen aufmerksam, welche in den früheren Beschreibungen keine Erwähnung gefunden hat. Cuming hat die Art in Menge bei Tumbez und, wie es in Pfeiffers Monogr. heisst, „ad montem Christi in Columbia" also nicht weit nördlich von Guayaquil gefunden.

Verf. beschreibt noch fünf neue Stenogyren aus der Nähe von Guyaquil — ohne Vergleichung mit den beschriebenen Arten von Peru und Neu-Granada, zum Theil nach einzelnen Exemplaren! Bei einer derselben, Opeas acutius n. sp. macht er die Bemerkung: „In mehreren Exemplaren sind Eier enthalten, doch könnten dieselben von Spiraxis herrühren, mit welchen sie vermischt waren"!! Man kann bekanntlich kaum ein Dutzend Stenogyren in die Hand nehmen, ohne wenigstens ein Stück mit Eiern in den oberen Windungen zu finden, und war bisher der Meinung, dass sie dem betreffenden Thier angehörten.

Spiraxis aequatoria n. sp. Verf. scheint seinem mir gegenüber ausgesprochenen Grundsatze untreu geworden zu sein, „dass er Eigennamen grundsätzlich nicht latinisirt und

zwischen aequatorius (oder — anus) und Ecuadorianus unterscheidet; bei ersterəm Namen kann ein Landstrich von Africa oder den Sunda-Inseln gemeint sein, unter letzterem ist das Land Ecuador gemeint." Oder beabsichtigte er hier die von ihm gerügte Unklarheit? Weshalb die Herren Malakozoologen Tornatellina Funcki und diese Art besonders vergleichen sollen, ist mir dunkel. Darf etwa Hidalgo erstere nicht von Guayaquil erhalten haben, weil sie Hrn. Dr. Miller nicht zugekommen ist? Das Vorkommen von Leptinarien ist aus Bolivia, Peru, Neu-Granada etc. festgestellt, bietet also nichts Auffälliges; auch beschreibt Hidalgo ausdrücklich die Parietallamelle, welche der vorliegenden Art fehlt. Und mit solchen Kunststückchen soll das „weite Gewissen" von Hidalgo motivirt werden.

Von *Veronicella* hat der Sammler P. Boetzke's 14 Exemplare von zwei Fundorten in einem Spiritusglase vermischt mitgebracht. Herr Dr. Miller gründet darauf a c h t n e u e A r t e n. Anatomische Details fehlen. Für eine derselben wird als charakteristisch angegeben, dass sie sich in Spiritus aufrollt. Auch bei den übrigen Arten beruhen die hauptsächlichsten Unterschiede auf der Einwirkung von Spiritus.

Melampus Wolffi n. sp. = M. globulus Fér. Verfasser schreibt: „Aus „Columbien" finde ich mehrere Auriculaceen citirt (wo? und von wem?), aber noch keine von Ecuador." Er nennt dann die 7 Arten, welche von dort in Pfeiffers Monographie aufgeführt sind. Dass er selbst dieselbe nicht aufgeschlagen hat, um die aus „Columbien" citirten Arten zu vergleichen, ergibt sich daraus, dass ihm die Angabe „habitat *in provincia Guayaquilensi* Columbiae" bei *Melampus* olivula, globulus, *Marinula* acuta und Auricula stagnalis, welche sämmtlich von Orbigny dort gefunden sind, unbekannt geblieben ist. Er macht daher auch, da eine Art aus Ecuador in Columbien nicht vorausgesetzt werden darf, aus zwei unausgewachsenen Melampus globulus

die erwähnte neue Art. Dieselbe ist, wie Melampus überall, sehr häufig an der Fluthgrenze.

Cyclophorus nigrofasciatus n. sp. = C. Cumingi Sow. Verf. bemerkt, die Art sei nahe verwandt mit C. Cumingi, doch sei bei ihr die Zeichnung spiral, bei C. Cumingi radial. Das ist nur in der von Pfeiffer copirten schlechten Abbildung aus Sowerby's Thesaurus der Fall; Pfeiffers Beschreibung lautet bereits *fasciatim* cincta vel strigata, und die schönen Reeve'schen Abbildungen von Cumings Exemplaren, die Verf. wohl citirt, ohne sie zu kennen, zeigen nur braune Flecken, die als Striemen gedeutet werden können, sonst aber breite Spiralbänder, wie die vorliegende „Art." Andere Unterschiede sind nicht vorhanden. Cuming's Fundort Tumaco liegt unmittelbar an der Nordgrenze von Ecuador.

Cyclophorus Esmeraldensis n. sp. = C. purus Forbes. Reeve (sp. 28) vermuthet, dass er nur eine Varietät des Vorigen sei; er sagt, es sei kaum zu bezweifeln, dass er aus derselben Gegend stamme, da er von Capitain Kellet und Lieutenant Wood während der Reise der Schiffe Herald und Pandora gesammelt sei; diese hatten in Ecuador Küstenaufnahmen zu machen.

Helicina Ecuadoriana n. sp. scheint von H. concentrica Pfr. nicht verschieden zu sein.

Wenn ich schon in der Beurtheilung der Landschnecken nur einen Theil der „neuen Arten" mit Sicherheit identificiren konnte, und unter den übrigen noch manchen alten Bekannten vermuthe, so bin ich bei den Süsswasser-Arten, die ich viel weniger kenne und auch nicht in solchen Mengen vor mir habe, noch weniger im Stande, ohne langwierige Prüfung ein Urtheil zu fällen, zumal bei diesen der Verbreitungsbezirk — man denke nur an das weitläufige Gebiet des Amazonas mit all seinen Quellströmen — noch viel schwerer festzustellen ist als bei den Landschnecken. Ich übergehe deshalb deren Besprechung, zumal

die Bivalven von Herrn Clessin bearbeitet sind, der als Monograph derselben mit dem Gegenstande sehr vertraut ist Zur Charakteristik der kritisirten Arbeit wird ja auch das Vorstehende genügen. Dohrn.

Herm. Strebel, Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexikanischer Land- und Süsswasser-Conchylien; Theil IV von H. Strebel und Dr. G. Pfeffer, 112 Seiten mit 15 Tafeln, 18 Mark.

Dieses 4. Heft der verdienstvollen, auf eingehende eigene Untersuchungen begründeten Arbeit H. **Strebel's** behandelt die Vitriniden, die Heliciden im engeren Sinne, sowie Cylindrella und die neuerdings davon abgetrennten Gattungen, endlich noch die wenigen mexikanischen Arten von Macroceramus und Pupa; es unterscheidet sich von den vorhergehenden dadurch, dass neben der Beschreibung der Schalen die anatomischen Untersuchungen über Weichtheile und Zunge eine grössere Ausdehnung gewonnen haben; sie sind von Dr. **Pfeffer** ausgeführt und beziehen sich nicht nur auf einzelne Arten, sondern es werden auch die Resultate derselben auf Gattungen und Familien gezogen, wodurch diese Arbeit neben ihrem besondern faunistischen Interesse auch noch ein allgemeines für die Systematik der Landschnecken überhaupt erhält. Die Familie der Vitriniden wird neben dem glatten, meist mit mittlerem Vorsprung versehenen Kiefer wesentlich durch die Radula charakterisirt, an welcher die Seitenzähne nie mehr als 3, die langgestreckten Randzähne nur 1 oder 2 Spitzen haben; diese Familie wird ebenfalls nach der Radula in Unterfamilien getheilt; wenn wir in einer Querreihe die einzelnen Formen der Zähne vom Mittelzahn durch die Seitenzähne zu den Randzähnen verfolgen, so sehen wir bei den einen den Aussenzacken der Seitenzähne (d. h. den vom Mittelzahn abgewandten)

allmälig herabrücken, d. h. der Mittelspitze sich nähern und so schliesslich die zweispitzige Form der Randzähne entstehen (Naninineu, Vitrininen, Conulinen), oder derselbe rückt allmälig hinauf d. h. entfernt sich von der Spitze und verschwindet schliesslich, so dass die Randzähne einspitzig sind (Hyalininen, Zonitinen, Neozonitinen); nur bei Limax (Unterfamilie Limacinen) bleibt er durch die ganze Querreihe in ungefähr gleicher Stelle und ist nur an den Randzähnen sehr klein. Die Neozonitinen sind Zonitesähnliche amerikanische Formen mit doppelter Furche am seitlichen Fussrande, mit Schwanzpore, ohne Schalenlappen, ohne Anhangsorgane am Geschlechtsapparat und mit einer geringen Zahl von Seitenzähnen, dagegen sehr zahlreichen Randzähnen; hierher 3 Gattungen.

Moreletia Gray, neben der typischen euryomphala Pfr. auch die früher zu Mesomphix gestellten fuliginosa Griff., lucubrata Say, ferner caduca Pfr., zonites Pfr.*) (Edusa bei Albers 2. Ausg.) und eine neue Art, angiomphala, umfassend.

Zonyalina (Martens) hier durch das Fehlen des äussern Stückes des linken Nackenlappens und einige Einzelnheiten im Geschlechtsapparat von Moreletia unterschieden und daher neben zwei gebänderten Arten: bilineata Pfr. und venusta sp. n., auch die ungebänderte Veracruzensis Pfr. und Jalapensis sp. n. umfassend; betreffs Helix vitrinoides Tristram (nach Pfeiffer = sigmoides Morelet) wird angedeutet, sie dürfte möglicherweise Jugendzustand von Helix Ghiesbreghti sein.

---

*) Die Umänderung des Artnamens zonites Pfr. zu metonomastica (Crosse und Fischer) hat nur den Grund, nicht Zonites zonites sagen zu müssen und verliert also jede Berechtigung, sobald der Gattungsname nicht mehr Zonites ist. E. v. M.

Patulopsis, neue Gattung und Art, *carinatus* (richtiger carinata). Schale gekielt und mit radialen Rippenstreifen, wie Patula.

In der Unterfamilie der Hyalininen finden wir neben 3 Arten von Hyalinia, wovon eine, permodesta, neu, auch zwei neue Gattungen:

Chanomphalus (der Name bedenklich ähnlich dem der bekannten Schnecke vom Baikalsee *Choanomphalus*, aber etymologisch verschieden, von χαίνω, χάνος), mit weit offenem Nabel und radialen Rippenstreifen, Helix minuscula Binney und elegantula Pfr. umfassend. Fällt wohl mit Pseudohyalina Morse 1864 zusammen.

Pycnogyra auf Helix Berendti Pfr. gegründet, mit zahlreichen Windungen, weitem Nabel und Rippenstreifen. Von dieser wird auch die Radula, von der vorhergehenden nur die Schale beschrieben.

Die Unterfamilie der Limacinen enthält drei neue Arten von *Limax* aus Mexiko: stenurus, Jalapensis und Berendti.

In der Unterfamilie der Conulinen ist daselbst nur die Gattung *Habroconus* von Crosse und Fischer mit der typischen Art Selenkai Pfr. und einer neuen, elegans, beide unweit Jalapa gefunden, vertreten. Es dürfte von Interesse sein, dieselbe mit den westindischen *Stenopus* Guilding näher zu vergleichen.

Die Gattung *Tebennophorus* wird zu einer eigenen Familie erhoben; neue Art T. Crosseanus.

Ebenso eine eigene Familie für die Gattung *Xanthonyx* mit Beschreibung der Weichtheile nach Spiritus-Exemplaren; Kiefer und Radula ähnlich wie bei den Heliciden, aber Nacken- und Schalenlappen, dreitheilige Fusssohle und Horn am Schwanzende wie bei Nanina.

In der Familie der Heliciden (Gattung Helix im Sinne von Albers) werden dem Herkommen gemäss Gruppen, nicht Gattungen, unterschieden, es ist das aber ungefähr dasselbe,

wie die modernen Gattungen, und namentlich wird auch nur der Gruppenname dem Artnamen vorgesetzt, z. B. Patula Mazatlanica, Acanthinula granum u. s. w., sie also hierin wie Gattungen behandelt. Unter den 11 in Mexiko vertretenen Gruppen spielen Arionta, Odontura (Crosse und Fischer, Typ. Helix Ghiesbreghti), Praticola n. und Polygyra die Hauptrolle. Neu sind:

Microconus für Helix Wilhelmi Pfr., durch Kreiselform der Schale und unregelmässige scharfe Falten an derselben von Patula unterschieden. Anatomie nicht bekannt.

Thysanophora für Helix impura Pfr., conspurcatella Morelet und eine neue Art, paleacea, auch noch ähnlich Patula, mit verhältnissmässig grossen Cuticular-Zipfeln. Anatomie auch unbekannt.

Trichodiscus (Name schon bei den Infusorien, Heliozoen, vergeben). Schale weit genabelt, meist gebändert, mit Wärzchen bedeckt, welche Cuticularborsten tragen; Mundrand kurz umgeschlagen. Typus: Helix Cordovana Pfr., deren Anatomie beschrieben wird. Hierher ferner H. coactiliata Fér., pressula Morelet und Oajacensis Koch.

Zu *Arionta* wird Helix Humboldtiana Val. gezogen auf Grund der Aehnlichkeit in der Sculptur mit den californischen Helix Nickliniana und Californiensis. Allerdings hat es etwas Unwahrscheinliches, dass die europäische Gruppe Pomatia, wohin man sie bisher gebracht, ein so vereinzeltes Glied in Mexico habe. Leider ist ihre Anatomie noch nicht bekannt.

Praticola (ein kaum zu unterscheidender Name, Pratincola, Koch 1816, in der Ornithologie neuerdings wieder für den Wiesenschmätzer, früher Saxicola rubetra, in Aufnahme gekommen), anatomisch und nach der Schale charakterisirt für Helix Ocampi sp. n., deren Jugendzustand Helix ampla

Pfr. ist; ferner gehören hierher H. flavescens Wiegm.,*) griseola Pfr. und Berlandieriana Moric. Diese Gruppe erinnert der Schale nach an Fruticicola, aber auch an Arionta und dürfte doch wohl mit *Leptarionta* Crosse und Fischer zusammenfallen.

Anatomische Beschreibung von *Polygyra* implicata.

Corasia. Unter diesem Gruppennamen wird nach Crosse und Fischer's Vorgang Helix Guillarmodi Shuttl. und aus eigener Initiative noch H. bicincta Pfr. aufgeführt. Anatomie von beiden unbekannt. Corasia ist aber eine speziell philippinische, nach Semper's Untersuchung geradezu zu den Cochlostylen gehörige Gruppe und es ist durchaus unwahrscheinlich, dass eine wesentlich damit übereinstimmende Art in Mexico lebe. Helix Guillarmodi wurde wohl hauptsächlich nur der Kante und der hellen Farbe wegen mit Corasia in Beziehung gebracht, ich möchte sie lieber mit Helix Costaricensis Roth und dadurch mit der amerikanischen Gruppe Lysinoë Adams (Aglaia Albers) zusammenstellen; Helix bicincta dagegen zu Leptarionta, vgl. Praticola. Man muss sich sehr hüten, den Kiel als ausschlaggebend für eine Gruppe zu betrachten, es ist das dasselbe, was seiner Zeit Lamarck mit seiner unnatürlichen Gattung Carocolla und neuerdings wieder Böttger mit Lampadia machte, indem letzterer atlantische, mascarenische und kaukasische gekielte dünnschalige Formen verband, und sie von den näher stehenden ungekielten Formen derselben Faunen-

---

*) Der Verfasser beschreibt diese Art als wesentlich einfarbig und erwähnt der von mir Malak. Blätt. 1865 S. 18 beschriebenen sprengselartigen Flecken nur mit einigem Zweifel. An den Originalexemplaren im Berliner Museum sind dieselben ganz deutlich zu sehen und es kann keine Rede davon sein, dass es Schmutzflecken oder eingetrocknete Reste des Thieres seien. Sie gleichen ganz den hellen Flecken von H. arbustorum und sind bei dem einen Stück mehr spiral, bei einem andern mehr radial gestellt.

gebiete abtrennte; Helix Webbiana z. B., der Typus von Lampadia, schliesst sich schon durch ihre körnige Skulptur an andere atlantische Arten an. In sehr vielen natürlichen Gruppen finden wir gekielte und ungekielte Arten beisammen, wie schon Rossmässler hervorgehoben hat.

Betreffs der Familien Eucalodiidae und Cylindrellidae erkennen zwar die Verfasser die von Crosse und Fischer dargelegten Unterschiede in der Radula an, bringen aber doch der anderweitigen mehrseitigen Aehnlichkeit wegen beide Familien unter sich und mit den Clausilien in nahe Beziehung, und geben bei dieser Gelegenheit eine gedrängte Charakterisirung der Clausilien von anatomischer Seite. Bei den Eucalodien sind die Rückziehmuskeln des Fusses besonders differenzirt. *Eucalodium* wird in 3, die nahe verwandte Gattung *Coelocentrum* in 2 namenlose Gruppen eingetheilt, und einige anatomische Beschreibungen einzelner Arten gegeben. Coelocentrum anomalum und Eucalodium densecostatum und cereum sind neue Arten, E. Martensii ein neuer Name für meine frühere Cylindrella truncata, da Pfeiffer seiner Zeit die Identität mit seinem Bulimus truncatus nicht anerkannt hat, doch glauben die Verfasser selbst, dass diese Identität kaum einem Zweifel unterliege. In der Familie der Cylindrelliden finden wir wieder mehrere neue Gruppen, welche wie Gattungen behandelt sind:

Anisospira für Cylindrella Liebmanni und hyalina; Schale noch derjenigen von Eucalodium ähnlich, aber bei der acht- bis sechsletzten Windung plötzlich erweitert; die Stelle der Abstossung der früheren Windungen nicht wie bei den westindischen Thaumasien (C. cylindrus, brevis u. s. w.) durch einen gewölbten Vorbau wieder geschlossen.

Metastoma für Cylindrella Roemeri Binn. und Bland, alle Umgänge erhalten, der letzte ein Stück weit abgelöst, nach einwärts sich wendend und den Nabel verdeckend, horizontal laufend.

Bostrichocentrum für Cylindrella Tryoni Pfr. Achse mit einer spiralen wulstartigen Verdickung, welche aber weder lamellenartig ausgebreitet, wie bei Holospira, noch hohl ist.

Epirobia (auf dem Festland lebend) für Cylindrella Berendti Pfr., polygyra Pfr., Morini Morelet und apiostoma Pfr., von *Holospira* (Typus C. pilocerei) durch den Mangel der lamellenartigen Ausbreitung an der Achse verschieden, dafür nahezu senkrecht herablaufende Rippchen an derselben.

Anatomische Beschreibungen sind gegeben von Eucalodium Mexicanum, Blandianum, Edwardsianum, Martensii, Coelocentrum arctispirum, Holospira Goldfussi, Epirobia polygyra und Morini.

Macroceramus mit 2 und *Pupa* mit 1 Art (pellucida Pfr.) spielen eine geringe Rolle in der mexicanischen Fauna.

Im Ganzen sind in diesem Theile 95 Arten eingehend beschrieben und die meisten derselben auch abgebildet, darunter 18 neue Arten und 8 neue Varietäten. Anatomisch untersucht sind 27 Arten. Neue Gattungen oder Gruppen sind 11 aufgestellt, davon 5 anatomisch begründet. Es ist das ein sehr bemerkenswerther und dankenswerther Beitrag zur anatomischen Kenntniss der Landschnecken, zumal da es sich um exotische Formen handelt.

Die Abbildungen verdienen noch eine besondere Erwähnung. Tafel I—VII sind Photographien und zeigen als solche Vorzüge und Nachtheile gegenüber den bisher üblichen Zeichnungen. Der wichtigste Vorzug, und einer, der schliesslich alle Nachtheile überwiegt, ist der, dass man sich auf das, was man sieht, verlassen kann, Zeichenfehler ausgeschlossen sind. So stellt die erste Tafel Moreletien vor, bei denen Skulptur und Färbung ziemlich gleich ist und die wesentlichen Unterschiede eben in den Curven der Umgänge, dem Einsinken der Nath, der Weite des Nabels u. s. w. liegen. Hier gibt die Photographie mit einem Schlage, was nur ein speziell für Conchylien sehr geübter,

aufmerksamer Zeichner, und auch der nur mit Mühe und nicht immer richtig darstellt. Tafel V—VII enthalten Cylindrellen und Eucalodien, bei diesen sind nicht nur die Umrisse, namentlich das gegenseitige Verhältniss der zahlreichen Windungen, sondern auch die Skulptur wichtig, und beide durch die Photographie zuverlässig, wie sie kein Zeichner liefern könnte, dargestellt; man kann die Skulptur mit der Lupe betrachten und unmittelbar mit derjenigen eines zu bestimmenden Exemplars bei beliebiger gleicher Vergrösserung vergleichen. Nachtheile sind, dass viele Figuren so gar dunkel werden, dass der schwer zu beseitigende Schlagschatten die Auffassung des Umrisses dem Auge öfters erschwert, und dass kleinere gewölbte Stücke, namentlich im Profil, wo sie mehr aus der Ebene hervortreten, oft recht undeutlich werden und weniger erkennen lassen als eine mittelmässige Zeichnung, so z. B. mehrere Figuren auf Tafel IV. Zweifelhaft ob Vorzug oder Nachtheil, je nachdem man es ansieht, ist, dass alle Zufälligkeiten, kleine Verletzungen, Schmutzflecken mit derselben Treue gegeben werden, wie wichtige Charaktere und letztere nicht so scharf hervorgehoben werden, wie es der verständige Zeichner fast unwillkürlich thut; so muss man z. B. die gebänderten Zonyalinen auf Tafel II unter den ungebänderten gleich dunkel dargestellten förmlich suchen, sie fallen viel weniger dem ersten Blick auf als es nicht nur Exemplare selbst, sondern auch gute Zeichnungen thun würden. Der Zeichner kann bei aller Treue doch einzelne Charaktere betonen, Zufälligkeiten und Verletzungen weniger hervortreten lassen oder ganz verwischen, Theile, die in verschiedenen Ebenen liegen, gleich deutlich zeichnen; er übt gewissermaassen eine Kritik an dem Exemplare, welche, wie jede Kritik, auch einmal irren kann, aber wenn sie richtig ist, das Auffassen des Wesentlichen und damit das Bestimmen sehr erleichtert. Die Photographie kann das nicht. Im Allgemeinen

dürfte sich die Photographie am vortheilhaftesten zeigen bei matten Flächen mit mässig feiner Skulptur und von nicht zu kleiner Ausdehnung, also bei grösseren Stücken oder flach gestalteten kleineren, am ungünstigsten bei glänzenden Schalen und bei Lage der wichtigeren Charaktere in verschiedenen Ebenen. Die Tafeln VIII bis XV, theils von H. Strebel, theils von G. Pfeffer gezeichnet, stellen Zungenzähne und Kiefer, Präparate der Weichtheile, sowie Schalenstücke und auch einige ganze Schalen dar. Besonders zu loben ist, dass bei der Zeichnung der Zungenzähne die von andern gedeckten Stücke meist punktirt oder schraffirt gehalten sind, wodurch manches Missverständniss verhütet wird. Sehr anschaulich sind auch die Zeichnungen der Achsen mancher Cylindrellen auf Tafel XIV.

So begrüssen wir dieses Heft mit Freuden als einen wesentlichen Beitrag zur allseitigeren Kenntniss der ausländischen Landschnecken.

E. v. Martens.

Catalog der Gattung Ancillaria Lam.

Von
H. C. Weinkauff.

Die Gebrüder Adams zertheilten dies Genus in zwei, nahmen für das eine den alten Namen Lamarck's Ancilla — später bekanntlich in Ancillaria amendirt — mit den Untergattungen Ancillaria, Anaulax und Chilotygma an; für das andere wählten sie den Namen Dipsaccus Klein — correcter ausgedrückt Dipsaccus (Klein) Mörch — und gaben diesem als Untergattung Amalda zu, die zwei wohl geschiedene Typen einschliesst. Obgleich ich dafür halte, dass Dipsaccus ohne das Subgenus Amalda, das vielfache Uebergänge zu Ancillaria enthält, also auf die genabelten Arten mit eigenthümlich gebildeten Schwielen beschränkt, annehmbar sei, so kann ich es in dieser Verbindung doch nicht acceptiren. Ich werde daher sämmtliche Arten als dem Genus Ancillaria angehörig betrachten und sie nur in Abtheilungen trennen und so aufführen. Die Untergattungen Ancillaria H. et A. Adams und Chilotygma berücksichtige ich nicht weiter, da ich sie für gänzlich unnöthig halte und finde, dass sie auf ganz unwesentliche Unterscheidungsmerkmale gegründet sind.

Ancillaria bildet bei H. et A. Adams eine Unterfamilie Ancillinae in der Familie Dactylidae, neben Harpinae und Dactylinae (für Olivinae), mit denen dieser Catalog zu verbinden sein möchte, sofern man der Ansicht ist, dass die Harpinae hier ihre richtige Stelle einnehmen, was mir wenig einleuchtet.

Genus Ancillaria Lamarck.

1. Abtheilung. (Ancilla und Ancillaria H. et A. Adams.)

1. *ventricosa* Lamarck. Kien. 6, 5; Thes. 4, 88. 89. Rv. 6, 15 a. b. Wk. 2, 3. 4. 7. 8.
 Var. = variegata Sowerby Thes. 4, 71. 72 non Swains.
 Rothes Meer.
2. *fulva* Swainson Thes. 4, 72—75. Rv. 6, 18 a.—c. Wk. 3, 3. 4.
 Var. = variegata Swains. non Sow.
 Rothes Meer.
3. *cinnamomea* Lamarck, Küster Oliva 5, 15. 16. Kien. 1, 2. Thes. 2, 33—35. Rv. 7, 19 a.—c. Wk. 3, 7. 8; 4. 3. 4.
 Var. = effusa Swains. Sow. Spec. Conch. 8, 9. Kien. 6, 4.
 — = albifasciata Swains. 36; Thes. 2, 36. Rv. 7, 20 a. b.
 Rothes Meer, Persischer Golf.
4. *albisulcata* Sowerby Spec. Conch. 14—19. Kien. 6, 2. Thes. 2, 39—41. Rv. 7, 22 a. b. Wk. 4, 3. 4.
 Var. = achatina Kiener 3, 4.
 — = marginata Sowerby Gen. of shells No. 1 non Lam.
 Stat. juv. = striolata Sowerby Thes. 2, 24. 25. Rv. 7, 29. Wk. 11, 2.
 Rothes Meer, Indischer Ocean.
5. *acuminata* Sowerby Thes. 4, 66. 67. Rv. 7. 21 a. b. Wk. 4, 7. 8.
 Suez, Zanzibar.
6. *lineolata* A. Adams. Thes. 2, 22. 23. Rv. 10, 35. Wk. 11, 9.
 Suez, Dahlack Jns. im rothen Meer.
 Wahrscheinlich Stat. juv. der vorigen Art.
7. *oryca* Reeve C. J. 11, 43. Wk. 12, 8.
 ?
 Eine schlecht begründete Species, vielleicht auch eine Jugendform von 5. ohne Längsstreifung.

8. *castanea* Sowerby Spec. Conch. 20—23, Thes. 4, 77—79. Rv. 6, 17 a. b. Wk. 8, 6. 7.
   = ventricosa Swains. non Lam.
   Stat. juv. = ovalis Sowerby Thes. 4, 82. 83. Rv. 10, 40. Wk. 8, 2. 9.
   Rothes Meer, Suez, Dahlack etc.
9. *Deshayesi* (Adams) Sow. Thes. 4, 68. 69. Rv. 7, 23. Wk. 9, 8.
   Rothes Meer, Molukken.
   Eine schlecht begründete Species, vielleicht grosse Form der folgenden Art.
10. *crassa* Sowerby Thes. 4, 86. 90. 91. Rv. 9, 34. Wk. 8, 1. 3. 8. 10.
    Rothes Meer.
11. *sarda* Reeve C. J. 9, 33 a. b. Wk. 11, 8. 10.
    ?
    Zweifelhafte Species, vielleicht eine kleine Form der vorigen Art.
12. *contusa* Reeve C. J. 9, 31 a. b. Wk. 10, 4. 6.
    ?
13. *eburnea* Deshayes. Wk. 10, 8, 10; ? Thes. 4, 84. 85. Rv. 11, 42.
    ?
14. *marmorata* Reeve C. J. 9, 32 a. b. Wk. 10, 5. 7.
    ?
15. *fasciata* Reeve C. J. 11, 44 a. b. Wk. 12, 4. 7.
    ?
16. *exigua* Sowerby Spec. Conch. 33—35. Thes. 4, 80. 81. Rv. 11, 4. 7. Wk. 12, 10.
    Philippinen.
17. *aperta* Sowerby Thes. 2. 27. 28. Rv. 6, 16 a. b. Wk. 3, 5. 6.
    Zanzibar.

18. *ampla* Gmelin Spec. Thes. 2, 26. 29. Rv. 8, 27 a. b. Wk. 7, 7. 9.
    = candida Lamarck. Kien. 5, 4.
    juv. = cylindrica Sowerby Thes. 2, 18. 19. Rv. 11, 46.
    Rothes Meer, Ceylon, Mauritius, Philippinen.
19. *Tronsoni* Sowerby Thes. Conch. 2, 20. 21. Rv. 9, 30 a. b Wk. 10, 2. 3.
    Rothes Meer, Philippinen.
20. *scaphella* Sowerby Thes. Conch. 2, 37. 38. Rv. 8, 26. Wk. 12, 5. 6.
    Rothes Meer.
21. *mauritiana* Sowerby Spec. Conch. 1. 2. Chenu Man. 891. Wk. 2, 5. 6.
    = torosa (Meuschen) Sow. Thes. 2, 30. 31. Rv. 5, 14 a. b.
    = volutella Deshayes Kien. 1, 1 a. b.
    Neuholland, ? Madagaskar t. Rv.

---

2. Abtheilung. (Anaulax H. et A. Adams.)

22. *albo-callosa* Lischke Moll. Jap. Wk. 5, 1. 2.
    = rubiginosa Dunker non Swains.
    Nagasaki, Japan.
23. *rubiginosa* Swainson 4. Kiener 2, 2. Thes. 1, 6. Rv. 2, 5 a. b. Wk. 6, 1. 2.
    China, Madagaskar.
24. *mamillata* Hinds Voy. Sulphur 11, 7. 8. Thes. 1, 8. Rv. 3 a.—c. Wk. 6, 5. 6.
    Strasse von Malakka.
25. *australis* Sowerby Spec. Conch. 44—46. Kien. 5, 2. 3. Thes. 1, 1. 2. Rv. 3. 7 a. b. Wk. 5, 3. 4; 6, 7. 8.
    Var. = pyramidalis Reeve C. J. 4, 11 a. b.
    juv. = tricolor Gray Voy. Fly Thes. 1, 9. 10. Rv. 16. 51. Wk. 12, 9.
    Neuholland, Neuseeland.

26. *obtusa* Swainson Thes. 1, 15. 16. Rv. 3, 6 a.—c. Wk. 5, 7. 8; 7, 2.
Cap, Natal.

27. *mucronata* Sowerby Spec. Conch. 8. Kien. 3, 3. Thes. 1, 11. 12. 14. Rv. 4, 10 a. b. Wk. 6, 3. 4.
Tasmanien.

28. *Montrouzieri* Souverbie Journ. de Conch. VIII, 11, 3. Rv. 4, 9 a.—c. Wk. 5, 5. 6; 7, 3.
Neucaledonien.

29. *angustata* Sowerby Thes. 1, 13. Rv. 11, 45 a. b. Wk. 12, 1. 3.
China.

30. *similis* Sowerby Thes. Conch. 1, 17. Rv. 5, 12 a. b. Wk. 8, 4. 5.
= rubiginosa Sow. Spec. 51 non Sw.
Nord-Neuholland, Torres-Strasse.

31. *bullioides* Reeve Conch. Ic. 10, 37 a. b. Wk. 11, 5. 6.
?

---

3. Abtheilung. (Amalda ex parte H. et A. Adams.)

32. *novazeelandica* Sowerby Thes. 3, 48. 49. Rv. 11, 41. Wk. 12, 2.
Neuseeland.

33. *sinensis* Sowerby Thes. 3, 50. 51. Rv. 10, 38 a. b. Wk. 11, 1, 3.
China.

34. *monilifera* Reeve Conch. Ic. 10, 36 a. b. Wk. 9, 7. 9.
West-Neuholland.

35. *lineata* Kiener Coq. viv. 3, 2. Thes. 3, 57. 58. Rv. 8, 25 a. b. Wk. 9, 1. 4.
Neuholland.

36. *oblonga* Sowerby Spec. Conch. 38. 39. Thes. 3, 42. 43. Rv. 7, 24 a. b. Wk. 9, 25.
Neuholland, Neuguinea.

37. *obesa* Sowerby Thes. 3, 44. 45. Rv. 8, 28 a. b. Wk. 9, 3. 6.
Neuseeland, Neuholland, Cap d. g. Hoffnung!

38. *marginata* Lamarck Enc. meth. 393, 206. Kien. 5, 1. Thes. 3, 46. 47. Rv. 3, 8 a. b. Wk. 7, 4. 6.
Neuholland, Vandiemensland.

---

4. Abtheilung. (Amalda ex parte Adams.)

39. *dimidiata* Sowerby Thes. 3, 55. 56. Rv. 10, 39 a. b. Wk. 11, 4. 7.
Rothes Meer.

40. *elongata* Gray Voy. Fly app. Thes. 3, 52. 53. Rv. 5, 13 a. b. Wk. 7, 5. 8.
Torres-Strasse.

41. *Vernedei* Sowerby Thes. 1, 7. Rv. 1, 1. Wk. 3, 1. 2.
? China.

42. *Tankervillei* Swainson. Kien. 3, 1. Thes. 1, 4. 5. Rv. 1, 2 a b. Wk. 2, 1. 2.
Caribaeisches Meer, Curacao.

43. *cingulata* Sowerby Spec. Conch. 6. Kien. 4, 1. 1 a. Thes. 3, 54. Rv. 2, 4 a. b. Wk. 4, 1. 2.
China, Cap York, Torres-Strasse, Neuholland.

---

5. Abtheilung. (Dipsaccus s. st.)

44. *glabrata* Linné Sp. Sow. Spec. Conch. 60—62. Kien. 2, 1. 1 a. Thes. 4, 62—64. Rv. 12, 51 a. b. Wk. 1, 1. 2.
= Eburna glabrata Lam.
= — flavida Schum.
Golf von Mexico, Caribaeisches Meer.

45. *Lienardi* Bernardi Journ. de Conch. VII. 10, 4. Rv. 11, 50 a.—d. Wk. 1, 3—6.
Brasilien, Pernambuco.

46. *balteata* Swainson Sow. Spec. 63. 64. Kien. 4, 4. 5. Thes. 59—61. Rv. 12, 49 a. b. Wk. 1, 7. 8.
Var. = nivea Swainson Sow. Thes. 64. 65.
Insel Ceylon.

Catalog der Arten der Gattung Erato Risso.

Von

H. C. Weinkauff.

---

1. *angulifera* Reeve C. J. 2, 6 a. b. Sow. Thes. 25. 26. Wk. 25, 1. 4.
   Borneo.
2. *callosa* Ad. et Rv. Voy. Sam. 8, 32 a. b. Rv. 1, 2 a. b. Thes. 35—37. Wk. 25, 2. 3.
   China und Japan.
3. *laevis* Donovan Sp. Sow. C. J. 57. Rv. 1, 5 a. b. Thes. 38—40. Wk. 25. 5. 8.
   Europa.
4. *vitellina* Hinds Voy. Sulph. 13, 22. 23. Rv. 1, 3 a. b. Thes. 27. 28. Wk. 25, 6. 7.
   Californien.
5. *columbella* Menke. Rv. 1, 1 a. b. Thes. 31. 32. Wk. 25, 9. 12.
   = leucophaea Gould Mex. et Cal. sh. 20.
   Mazatlan, Sa. Barbara.
6. *scabriuscula* Gray Sow. C. Ill. 46. Rv. 1, 4 a. b. Thes. 14—16. Wk. 25, 10. 11.
   = Marg. granum Kien. 8, 38.
   West-Columbia, Panama, Acapulco, Sa. Barbara.
7. *gallinacea* Hinds (Ovulum) Rv. 2, 7 a. Thes. 33. 34. Wk. 25, 14. 15.
   Philippinen, Neu-Guinea, Macassar.
8. *Maugeriae* Gray Sow. C. Ill. 47. Rv. 2, 10 a. b. Thes. 7—9. Wk. 25, 13. 16.
   Antillen.
9. *minuta* Reeve C. J. 3, 11. Wk. 26, 1. 2.
   Philippinen.

10. *angistoma* Sowerby C. Ill. 51. Rv. 3, 13. Thes. 19. 20. 23. Wk. 26, 3. 4.
Philippinen.

11. *corrugata* Hinds. Rv. 3, 12. Thes. 10. 11. Wk. 26, 5. 6.
Philippinen.

12. *Schmeltziana* Crosse Journ. de Conch. XV. 11, 5. Wk. 26, 7. 8.
Viti-Ins.

13. *lachryma* Gray Sow. C. Ill. 48. Rv. 2, 9 a. b. Thes. 4—6. Wk. 26, 9. 10.
Neuholland, Japan.

14. *sulcifera* Gray Sow. C. Ill. 46. Rv. 3, 14 a. b. Thes. 1. 2. Wk. 26, 11. 12.
Philippinen.

15. *pellucida* Reeve C. J. 3, 16. Wk. 26, 3.
Bombai.

16. *Sandwichensis* Pease Thes. 21. 22. Wk. 26, 14. 15. = Sandwicensis Rv. 3, 17 a b.
Sandwich-Inseln.

17. *nana* Duclos Rv. 3, 18. Thes. 12. 13. Wk. 26, 16.
?

18. *marginata* Mörch. Mal. Bl. 1861 p. 85.
Panama.

NB. Erato guttula Sow. C. Journ. 50. ist kein Erato, sondern eine Marginella aus der Gruppe Serrata Jouss.

Kaukasische Mollusken

gesammelt von

Herrn Hans Leder, z. Z. in Tiflis,

beschrieben von

Dr. Oskar Boettger in Frankfurt a. M.

Mit Tafel IV.

Im Laufe des verflossenen Jahres machte Herr Hans Leder von Tiflis aus wiederum mehrere Streifzüge ins Gebirge, um auf Insekten, Mollusken und Reptilien zu fahnden. Alles, was derselbe an Schnecken und Reptilien einbrachte, wanderte zur Bestimmung durch meine Hand, und so war ich in der angenehmen Lage, manche seltene Art in grösseren Reihen zu sehen und von vielen Formen ein grösseres Material vergleichen zu können, als vor mir irgend Jemand verstattet war. Immerhin darf man aber nicht glauben, dass die im Laufe auch des für Conchylien günstigsten Jahres im Kaukasus zusammengebrachte Schneckenausbeute eine besonders grosse sein müsse. Die grösseren Species scheinen wirklich ganz überaus selten zu sein, und selbst z. B. *Helix Buchi* und *atrolabiata* die doch gewiss seit langer Zeit bekannt und in zahlreichen Sammlungen vertreten sind, haben zusammen kaum ein halbes Dutzend· meist sogar todter Schalen geliefert. Wirklich scheint Herr Dr. Alex. Brandt nicht übertrieben zu haben, wenn er in seinem vorläufigen Reisebericht I. in Zoolog. Anzeiger 1879, No. 39, S. 527 wörtlich sagt: „Landmollusken, an welchen bekanntlich die Kaukasusgegenden überhaupt sehr arm sind, fanden sich hier (in der Umgebung von Elenowka am Goktschai in Russisch-Armenien) nur in zwei bis drei Arten.“ Wenn Hr. Leder trotzdem eine immerhin ansehnliche Zahl von Arten und Exemplaren zusammengebracht hat, so müssen wir es mehr

seiner wirklich staunenswerthen Ausdauer und seinen vorzüglichen Sammelmethoden zuschreiben, als dem abgesehen von ganz vereinzelten Fundstellen an Individuen meist sehr kargen und öfters noch geradezu ärgerlich armen Terrain.

Die hauptsächlichsten Lokalitäten,*) an denen Herr H. Leder diesmal sammelte, sind die folgenden:

1. Abastuman, uraltes Mineralbad in Transkaukasien, in welchem sich bis heutigen Tages noch Erinnerungen an Alexander den Grossen erhalten haben.

2. Die Ost- und Westabhänge des Suram oder Meskischen Gebirges auf der Wasserscheide des Rionflusses und der Kura in Transkaukasien, nördlich und nahe der Bahnstation Michailowo der Poti-Tifliser Eisenbahn.

3. Der Gebirgsstock des Kasbek im centralen Kaukasus und das obere Terek-Thal.

4. Mtzchet (Mzchet, Mzkhet) in der Niederung am Zusammenfluss der Kura und Aragwa, im Nordwesten von Tiflis.

5. Gambor, nach Hrn. Leder's freundlicher Auskunft eine Ortschaft in einem Thal des Gebirgsstockes zwischen Jora und Alasan. Wenn man von Tiflis nach Telaw reist, muss man dieses Vorgebirge des grossen Kaukasus überschreiten; es hängt jedoch mit diesem letzteren nirgends unmittelbar zusammen. Die höchsten Gipfel sind Saïmterio 6044 und Daradavi 6251 Fuss hoch. Gambor, am Südwestabhang des Saïmterio, dessen Bäche in die Jora fallen, liegt 3627 Fuss hoch.

6. Tbatani, Weideplatz und Sommerzeltlager der Tuschen am oberen Alasan, auf der Südseite des grossen

---

*) In meiner zweiten Abhandlung über kaukasische Mollusken Jahrb. 1879, S. 389 ist überall „Manglis" statt Mauglis zu lesen. Der Ort liegt in 3949 Fuss Höhe an der Algetka, einem mittelgrossen Nebenfluss der Kura.

Kaukasus an der oberen Waldgrenze in 6500 Fuss Höhe. Es ist der südlichste Ausläufer des Massara-Stocks und fällt plötzlich steil zum Alasan-Thal ab.

7. Martkopi, grusinisches Kloster, etwa 25 Werst nordöstlich von Tiflis.

Ausser den mir von Hrn. Leder von den obengenannten Fundpunkten anvertrauten Sachen erlaube ich mir in das folgende Verzeichniss auch noch einige Arten einzuweben, die mir von Hrn. Dr. G. Sievers in Tiflis zur Untersuchung zugingen, und die theils von dem schon früher von mir mehrfach erwähnten Kloster Timotissubani, theils von dem oben aufgeführten Kloster Martkopi, grösstentheils aber aus der Landschaft Chewsurien, östlich vom Kasbekgebirge, stammen, von wo sie Hr. Leder seiner Zeit mitgebracht und Hrn. Dr. Sievers zum Geschenk gemacht hatte.

Beiden genannten Herren, die mir das dieser Arbeit zu Grunde liegende Material so bereitwillig zur Verfügung gestellt haben, und denen ich wiederum eine ganze Reihe für meine Sammlung neuer Kostbarkeiten verdanke, sage ich hiermit für ihre warme und nachhaltige Unterstützung meiner Molluskenstudien den allerverbindlichsten Dank.

Von vielen der hier aufgeführten Arten sind noch Dupletten gegen baar abzugeben. Man wende sich wegen der Liste derselben an den Autor dieser Arbeit, der diesmal auch den Vertrieb der Mollusken und Reptilien übernommen hat.

Liste der gesammelten Species.

I. Daudebardia Hartm.

1. *Daudebardia Heydeni Bttg.*

Jahrb. d. d. Malak. Ges. 1879, S. 3, Taf. I, fig. 1.

Zwei weitere Stücke dieser Species vom Suram gestatten, einige Zusätze zu der oben citirten, auf ein ein-

zelnes Exemplar begründeten Art zu machen. Der Diagnose ist demnach hinzuzufügen:

„Testa elongato-ovata aut elongato-oblonga, anfr. 2—2 $^1/_2$ calcarei, epidermide membranacea induti. Apertura margine columellari interdum reflexiusculo, basali aut simplice aut interdum levissime excavato-exciso.“

Das opake, aus zwei Schalenschichten. einer kalkigen und einer darüber liegenden häutigen Lage bestehende Gehäuse, das im Uebrigen, wie unten angedeutet werden soll, mit *Daud. Pawlenkoi* Aehnlichkeit hat, unterscheidet die Art bestimmt von allen bereits bekannten Daudebardia-Formen.

Der Fundort Kasbek, den ich früher angab, muss als fraglich betrachtet werden, da in der ersten Sendung Kasbek-Schnecken mit solchen vom Suramgebirge ohne meine Schuld vermengt worden waren.

2. *Daudebardia Sieversi n. sp.*

(Taf. IV, fig. 3.)

Char. Testa minima, anguste perforato-rimata, elongato-oblonga, marginibus subparallelis, subdepressa, fragilis, pellucida, nitida, pallide olivaceo-brunnea; spira mediocris, subglobosa, subtus valde inflata convexaque, supra et apice planulata. Anfr. 2 satis celeriter accrescentes, sutura subprofunda disjuncti, distincte striati; ultimus supra $^4/_7$ latitudinis aequans, antice subovatus nec campanae instar dilatatus. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, marginibus disjunctis subtruncata, margine columellari subreflexo, externo subdeflexo, strictiusculo; peristoma simplex. — Alt. $^5/_8$, lat. 2 $^1/_4$, prof. 1 $^1/_4$ mm. (coll. Sievers).

Diese, wenn völlig ausgewachsen, jedenfalls kleinste bis dato bekannte Art der Gattung Daudebardia wurde von Dr. G. Sievers in Timotissubani in einem einzigen Stücke gefunden.

So nahe diese Form auch der *D. Pawlenkoi* n. sp. steht, so kann ich sie doch nicht auf eine Jugendform derselben zurückführen, da sie schon in ihrem Anfangsgewinde weit kleiner angelegt ist als diese und trotz der geringen Grösse vollkommen oder doch nahezu vollkommen ausgewachsen erscheint. Sie hat grünlichbraune, nicht röthlichbraune Schalenfärbung, und der letzte Umgang ist vorn spitzer und nicht glockenförmig aufgeblasen wie bei *D. Pawlenkoi*. Der hauptsächlichste Unterschied aber besteht darin, dass sich in der Seitenansicht das Gewinde bei *D. Sieversi* fast kugelförmig und kaum anderthalbmal so breit als hoch zeigt, auch die Form eines Paralleltrapezes mit schmaler Basis besitzt, während das Gewinde von *D. Pawlenkoi* zweimal so breit als hoch und ziemlich rein queroval erscheint.

3. *Daudebardia Pawlenkoi n. sp.*

(Taf. IV, fig. 1.)

Char. Forma, statura et fere magnitudine Daud. Heydeni Bttg., sed testa tenuissima, hyalina, obsolete spiraliter lineata, nec calcarea nec peristomate membranaceo ornata, caeterum Daud. brevipedi Drp. affinis, sed testa minore, oblonga, marginibus subparallelis, neque ovata, colore pallide rufescenti-brunneo nec virescente, apertura magis ovata, marginibus multo magis conniventibus. — Alt. 1, lat. $3^1/_4$, prof. 2 mm.

Eine wie *Daud. Heydeni* kleine Species, doch etwas grösser als diese, auch fast von derselben Totalform, aber von ihr durch folgende Merkmale ganz bestimmt verschieden. Während *Daud. Heydeni* ein kalkiges, opakes Gehäuse von gelbgrünlicher Farbe mit breiten häutigen Rändern, also eine aus doppelten Lagen zusammengesetzte Schale zeigt, hat die vorliegende Art, die sich an die Gruppe *Daud. rufa-brevipes* anschliesst, ein ganz dünnes und durchsichtiges, aus einer einzigen Lage bestehendes, nach vorn sich etwas

glockenförmig ausbreitendes Gehäuse. Von der grünlich gefärbten, höher gewölbten *D. brevipes Drap.*, der sie im Uebrigen am nächsten steht, und von welcher ich ein gutes Exemplar von Dinkelscherben in Bayern (comm. S. Clessin) vergleichen kann, trennt sie die röthlich rauchbraune Färbung und die mehr eckig oblonge Totalgestalt mit fast parallelen Seitenrändern. Das Gewinde beträgt ein Drittel der Gehäusebreite wie bei *D. brevipes*, während bekanntlich ausgewachsene Stücke der *D. rufa Drap.* ein Gewinde von zwei Fünftel der Gesammtbreite erreichen. Die Mündung ist infolge der mehr einander genäherten Mundränder entschiedener eiförmig als bei *D. brevipes.*

Die schöne Art wurde von Hrn. Leder in 3 Exemplaren am Suram, in einem Stück bei Abastuman erbeutet. Gern erfülle ich seinen Wunsch, diese Species zu Ehren des Herrn Andrian Petrowitsch Pawlenko in Abastuman zu benennen, der Hrn. Leder bei seinem dortigen Aufenthalt in jeder Weise förderte und unterstützte und sogar bei seinem lebhaften Interesse für Naturgeschichte sich an dem Sammeln der schönen dortigen Ausbeute selbstthätig betheiligt hat.

II. *Vitrina Drap.*

4. *Vitrina (Phenacolimax) pellucida Müll. sp.*

Von Hrn. Leder wurden zwei Stücke einer bis 6 mm. breiten Vitrina-Art auf dem Kasbek in über 9000 Fuss Höhe erbeutet, die im Allgemeinen zwar zu der freilich in weit kleineren Exemplaren bei Mamutli vorkommenden verbreiteten *V. pellucida* passen, durch Grösse und etwas flacheres Gewinde aber schon zu *V. major Fér. var. elliptica Brown* hinzuleiten scheinen. Leider sind die beiden lebend gesammelten Stücke nicht gut genug erhalten, um die Frage zu entscheiden, ob dieselben noch zu *V. pellucida* gezogen werden dürfen; auf alle Fälle stehen sie derselben aber sehr nahe.

5. *Vitrina* (*Phenacolimax*) *subconica Bttg.*

In wenigen weiteren Stücken von Hrn. Leder auf dem Kasbek gesammelt. Der früher ausserdem noch genannte Fundort Suram bedarf der Bestätigung.

6. *Vitrina* (*Phenacolimax*) *annularis* (*Ven.*) *Stud.*

Von Hrn. Leder in einem Stück in Salalaki bei Tiflis und häufiger, aber nur todt bei Mzchet gesammelt, in Exemplaren, die in Form, Skulptur und Färbung geradezu mit Stücken aus dem Wallis (comm. A. Mousson) identisch sind und denselben offenbar noch näher stehen, als die früher von mir von Tiflis erwähnten, prachtvollen, lebend gesammelten Exemplare. Die Färbung der Mzcheter Stücke ist nämlich weniger lebhaft grün, als die der früher beschriebenen Tifliser Exemplare, ohne im Uebrigen die rauchbraune Färbung der mehr im Süden von Transkaukasien vorkommenden *V. Komarowi* zu erreichen. Auf dem Kasbek kommen sehr selten in nicht allzu grosser Höhe gleichfalls Stücke einer *V. annularis* vor, die sich durch sehr scharfe Rippenstreifung vor typischen Exemplaren auszeichnen. Der gleiche Charakter lässt sich aber auch an einigen Walliser Fundorten dieser Species in ganz analoger Weise beobachten.

7. *Vitrina globosa n. sp.*
(Taf. IV, fig. 4.)

Char. Testa maxime affinis V. pellucidae Müll., sed fuscula, magis globosa; spira convexiuscula, fere non prominente; anfractibus $2\frac{1}{2}$ celerius accrescentibus, ultimo magis dilatato; apertura subrotunda. — Alt. $2\frac{1}{2}$, lat. 4 mm.

Eine möglicherweise noch junge, aber in etwa einem Dutzend gleichgrosser Stücke bei Tbatani von Herrn Leder aufgefundene Art, die durch auffällig glatte Schale, crenulirte Nähte u. s. w. leicht als eine nahe Verwandte

der *V. pellucida Drap.* erkannt werden kann, von dieser in Transkaukasien hie und da auftretenden Art aber durch die oben angeführten Kennzeichen doch so erheblich abweicht, dass mir ihre Abtrennung von dieser vollauf gerechtfertigt erscheint.

III. Lampadia Albers.

8. *Lampadia Lederi Bttg.*

Selten am Suram, jetzt auch in lebenden Exemplaren von Hrn. Leder gesammelt. Das Thier scheint sich ganz in seine Schale zurückziehen zu können. Eine eingehende Untersuchung desselben im Vergleich mit den atlantischen Lampadia-Arten hat Hr. G. Schacko in Berlin gütigst übernommen; seine Arbeit wird in kürzester Frist in diesen Blättern erscheinen.

Auch diese Art scheint, entgegen meiner früheren Angabe, dem Kasbekgebirge zu fehlen.

IV. Hyalinia (Fér.) Agass.

9. *Hyalinia (Conulus) fulva Müll. sp.*

Ziemlich selten bei Abastuman, Martkopi und Tbatani, auch meist nur in jüngeren Stücken. Bei Martkopi etwas höher kegelförmig als gewöhnlich, sonst aber mit den von mir früher erwähnten kaukasischen Formen identisch. Auch auf dem Kasbek von Hrn. Leder wiederum gesammelt.

Das grösste Expl. von Martkopi misst alt. $2^1/_2$, lat. fere $3^1/_2$ mm.

10. *Hyalinia (Polita) cellaria Müll. sp.* und *var. Sieversi Bttg.*

Die typische Form dieser Art kommt, wie ich schon früher vermuthungsweise aussprach, auf dem Kasbek nicht ganz selten vor, nur ist bei den von dort stammenden Stücken zu bemerken, dass die helle Färbung der Unter-

seite, die für mitteleuropäische Exemplare so charakteristisch ist, auffälligerweise constant zu fehlen scheint. Leider waren die Stücke vom Kasbek ihrer dünnen Schale und schlechten Verpackung wegen sämmtlich verletzt.

Die *var. Sieversi*, die viel verbreiteter als die Stammform erscheint, fand sich selten auf dem Suram, in Chewsurien (leg. H. Leder, comm. Dr. G. Sievers), bei Gambor, häufig dagegen nur in Tbatani. Die Exemplare dieser Varietät vom Suram erreichen eine grösste Breite von $7\frac{1}{2}$—8, die von Tbatani eine solche von $8\frac{1}{2}$—9, die aus Chewsurien bei $4\frac{1}{2}$—$4\frac{3}{4}$ mm Höhe eine Breite von 9—10 mm. Die höchste beobachtete Windungszahl ist $5\frac{1}{2}$.

11. *Hyalinia* (*Polita*) *Lederi n. sp.*

(Taf. IV, fig. 2.)

Char. Testa major, sat aperte umbilicata, umbilico pervio, $\frac{2}{11}$ basis testae lato, convexo-depressa, solidula, modice pellucida nitidaque, pallide corneo-fuscescens, basi parum pallidior; spira humilis, convexo-conica. Anfr. 6 convexiusculi, regulariter lenteque accrescentes, sutura impressa, subcrenulata disjuncti, pro altitudine latissimi, distincte dense striati, striis ad suturam magis impressis, ultimus penultimum latitudine sescuplo superans, depressus, basi planatus, ad umbilicum infundibuliformi-declivis. Apertura parum obliqua, lata, transverse lunato-ovata, marginibus parum convergentibus, callo levissimo junctis, columellari subincrassato, basali subarcuatim leviter protracto. — Alt. 7, lat. 15, prof. 13 mm.

Eine interessante, wie mir scheint, ganz neue, bei verhältnissmässig sehr bedeutender Schalenbreite durch auffallend geringe Höhe der Windungen ausgezeichnete Form, die Hr. H. Leder in 7 Exemplaren bei Tbatan entdeckte.

Die vorliegende Species kann unmöglich auf die in den Mittelmeerländern weit verbreitete *H. Draparnaldi Beck* = lucida Drap. bezogen werden, trotzdem sie sich der Abbildung nach an Kobelt's *var. syriaca* Iconogr. fig. 1585 anzuschliessen scheint. Nach direktem Vergleich mit deutschen Stücken von *H. Draparnaldi* hat die kaukasische Art zahlreichere, viel stärker gedrückte und obenher mehr gewölbte Umgänge, planere, nach dem offeneren Nabel in einem flacheren Trichter abfallende Basis und quereiförmige Mündung, deren grösster Breitendurchmesser nach unten wenig von der Horizontale abweicht. Die Anwachsstreifung ist enger und weit deutlicher ausgeprägt, die Mundränder sind durch eine ganz dünne Schwiele verbunden und der letzte Umgang erweitert sich nicht so stark wie bei *H. Draparnaldi Beck.*

Für einen Mesomphix dürfte die Schale doch wohl zu klein sein, auch die Form der wie bei *H. cellaria Müll. sp.* gebildeten Mündung scheint mir dagegen zu sprechen.

12. *Hyalinia pygmaea n. sp.*

(Taf. IV, fig. 8.)

Char. Testa minima, anguste sed aperte et pervio-umbilicata, calculiformis, diaphana, nitidissima; spira depressa, vix eminula; apex mediocris, subplanus. Anfr. 3 lentissime accrescentes, supra parum convexi, sutura profundiuscula disjuncti, infra subplanulati, distincte praecipue ad suturam striati, ultimus penultimo sescuplo latior. Apertura oblique lunaris, parum lata, $^{2}/_{5}$ latitudinis testae aequans, anfractu penultimo valde excisa, marginibus subcircularibus, columellari cum basi testae angulum formante minus acutum; peristoma simplex, acutum. — Alt. $^{5}/_{8}$, lat. $1^{5}/_{8}$ mm.

Von Hrn. L e d e r in M a r t k o p i in 3 nur theilweise guten Exemplaren erbeutet.

Eine im Habitus und in der Grösse an *Patula pygmaea Drap.* erinnernde Species, aber mit der Schalenstruktur einer ächten Hyalinia. Da ihre Umgänge noch kleiner angelegt sind, als die von *Hyal. crystallina Müll. sp.*, so können von kaukasischen Arten dieser Gattung nur die allerkleinsten Formen der Gruppe Vitrea bei einer Vergleichung in Betracht kommen, die aber sämmtlich nur einen Nabelritz oder eine Perforation tragen. Keine bekannte Vitrea, vielleicht mit einziger Ausnahme der mir fehlenden *Hyal. Botterii (Parr.) P.* hat aber einen ähnlich geöffneten Nabel, und ich vermuthe in der vorliegenden Art überhaupt den Typus eines eigenen kleinen Formenkreises. Jedenfalls würde sie, wenn überhaupt zu Vitrea gehörig, die stärkstgenabelte Species dieser Gruppe sein. Ob die vorliegenden Exemplare bereits ausgewachsen sind — es liegen 3 annähernd gleichgrosse Stücke vor — wage ich nicht zu entscheiden; ihre geringe Grösse und die Nabelweite wird die Species aber immer leicht unter den kleinsten Hyalinia-Arten des Kaukasus erkennen lassen.

Die mir unbekannte toskanische *Hyal. Lawleyana Bgt.*, welche bis jetzt ziemlich isolirt in dieser Gattung dastand, könnte möglicherweise eine nähere Verwandte unserer Species sein, doch scheint sie mir durch bedeutendere Höhe bei noch geringerer Schalenbreite wesentlich abzuweichen.

13. *Hyalinia (Polita) Hammonis Str. sp.* und *var. viridula Mke.*

Sowohl in der gewöhnlichen als auch in der albinen Form *var. viridula Mke.* bei Abastuman sehr selten. Von der albinen Form von *H. petronella (Chpr.) P.*, die in den Kaukasusländern weit mehr verbreitet erscheint, nach direkter Vergleichung mit Originalstücken durch die Depression des Gewindes und den kurz vor der Mündung deutlich erweiterten letzten Umgang unschwer zu unterscheiden.

14. *Hyalinia (Polita) petronella (Chpr.) P.*
und *var. jaccetanica Bgt.*

Die hornfarbige Form *var. jaccetanica Bgt.*, die man wohl als Typus der Art betrachten muss, einzeln bei Tbatani, die albine Form häufig auf dem Kasbek.

15. *Hyalinia (Polita) pura Ald. sp.*
und *var. lenticularis Held.*

Sowohl die hornfarbige var. lenticularis Held als auch die albine Form, die bekanntlich ursprünglich als Typus der Art von Alder aufgestellt wurde, in ziemlich gleicher Anzahl, aber selten bei Martkopi. Bei Abastuman und bei Tbatani, wo die Art häufiger auftritt, und bei Mleti, von wo nur wenige Stücke vorliegen, fand sich dagegen nur die *var. lenticularis Held.*

16. *Hyalinia (Vitrea) contortula Kryn.*

Nicht selten auf dem Suram, bei Martkopi und bei Tbatani, aber selten in guten ausgewachsenen Stücken. Während die Exemplare dieser Fundorte vollkommen mit den von mir früher erwähnten von Mamutli übereinstimmen, zeigen die Stücke von Abastuman, wo die Art gleichfalls nicht gerade selten auftritt, geringere Dimensionen und relativ etwas höheres Gehäuse. Die letzteren Stücke haben nämlich alt. $1^3/_4$, lat. $3^1/_4$ mm.

Das Vorkommen dieser Art auf dem Kasbek bedarf noch der Bestätigung.

17. *Hyalinia (Vitrea) subeffusa Bttg.*

Nur in 3 Stücken bei Tbatani und in einem halb erwachsenen Exemplar am Kasbek gesammelt, die sämmtlich mit den typischen Stücken von Mamutli vollkommen identisch sind.

18. *Hyalinia (Mesomphix) Kutaisiana Mouss.*

Nicht gerade selten bei Mzchet, aber meist in todten Exemplaren, nur in einem Stück bei Abastuman.

Das Exemplar von Abastuman ist etwas kleiner als normale Stücke dieser Art von Borshom und unterscheidet sich ausserdem von ihnen durch die auf der Unterseite des Gehäuses relativ etwas grössere Wölbung, durch etwas weniger vor der Mündung verbreiterten letzten Umgang und infolge dessen durch die etwas mehr gerundete, weniger in die Breite gezogene Mündung. — Alt. 8, lat. 15, prof. $13\frac{1}{2}$ mm.

Die Stücke von Mzchet stehen mitteninne zwischen den Formen von Abastuman und von Borshom, zeigen aber ein mehr kegelförmiges, relativ etwas höheres Gewinde als beide. — Alt. $8-9\frac{1}{2}$, lat. $16-16\frac{1}{2}$, prof. $14-14\frac{1}{2}$ mm.

Von *Hyal. filicum Kryn.* Kobelt's Iconogr. fig. 1594 und 95 und von der dieser nahestehenden *Hyal. mingrelica Mouss.*, die ich durch die Güte Freund Kobelt's direkt vergleichen kann, weicht die vorliegende Species schon durch die weit geringere Grösse der Schale bei gleicher Windungszahl und durch die nicht nach unten gezogene Mündung augenfällig ab.

19. *Hyalinia* (*Mesomphix*) *Duboisi Chpr. sp. var.*

Ich rechne zu dieser mir leider in Originalstücken noch unbekannten Species ein anscheinend noch nicht ausgewachsenes Exemplar einer grossen Hyalinia von Martkopi und 4 sehr junge Exemplare von Mzchet, die äusserlich zwar in Farbe und Grösse mit *Hyal. Kutaisiana Mouss.* übereinzustimmen scheinen, bei näherem Vergleich aber so wesentlich abweichen, dass sie, wenn überhaupt zu einer bekannten Art, nur zu *H. Duboisi Chpr.* als Jugendform gestellt werden können. Die Embryonalwindungen fangen bei dieser Schnecke von Martkopi breiter an, so dass bei gleicher Grösse unsere Art einen Umgang weniger hat als *H. Kutaisiana*; der Nabel ist noch enger und beträgt nur $\frac{1}{9}$ des Schalendurchmessers, die Umgänge nehmen

etwas rascher an Weite zu, sind oben deutlich mehr abgeflacht, durch seichtere Nähte von einander geschieden, und auf der Oberseite der Schale zeigen sich ausserdem auch schwache Spuren einer überaus feinen Spiralskulptur. Von *Hyal. Duboisi* scheint die vorliegende Form aber dadurch abzuweichen, dass sie genau das höhere Gewinde der ächten *Hyal. Kutaisiana* besitzt, dass sie trotz ihrer geringen Grösse bereits $5\frac{1}{2}$ Umgänge zeigt, und dass die Schlusswindung oben nur den vierten Theil des Gesammtdurchmessers der Schale einnimmt. — Alt. 9, lat. 16, prof. 14 mm.

Dieselbe Form kommt übrigens auch bei Manglis und bei Timotissubani vor und ebenso rechne ich auch einige junge Stücke vom Suram, die allerdings erst 3 Umgänge zeigen und sehr engen Nabel besitzen, mit Reserve zu dieser Species.

V. *Patula Held.*

20. *Patula pygmaea Drap.*

Bei Abastuman, auf dem Kasbek und bei Martkopi häufig durch Sieben erhalten; auf dem Suram und bei Tbatani sehr selten, nur in je 2 Stücken erbeutet. Identisch mit der von Mamutli früher von mir beschriebenen Form.

21. *Patula rupestris Drap.*

Von Hrn. Leder in 4 Exemplaren bei Salalaki unweit Tiflis und in 2 Stücken bei Mzchet in lebendem Zustand gefunden. Die kaukasische Form ist relativ klein und steht in Bezug auf Gehäusehöhe gerade in der Mitte zwischen der *var. saxatilis Hartm.*, die bisher allein aus den Kaukasusgegenden in den Anschwemmungen der Kura bei Borshom nachgewiesen worden war, und der *var. rupicola Stab.* — Alt. $1\frac{5}{8}$, lat. $2\frac{1}{4}$ mm.

Hr. Dr. Sievers fand die Art übrigens früher schon

alljährlich in Borshom und besitzt sie auch von Timotissubani.

VI. *Helix* L.

22. *Helix* (*Acanthinula*) *aculeata* Drap.

Bei Abastuman und bei Martkopi häufig, dort in einer kleineren, hier in einer grösseren Form; auf dem Suram und bei Tbatani selten, an beiden Orten nur je in einem halben Dutzend Exemplaren. Im Uebrigen identisch mit den früher erwähnten kaukasischen Stücken. Wurde im Sommer 1879 von Hrn. Dr. Sievers auch bei Manglis erbeutet.

Ihr Vorkommen auf dem Kasbek bedarf noch der Bestätigung.

23. *Helix* (*Vallonia*) *costata* Müll.

Nur je 2 lebend gesammelte Exemplare von Abastuman und Martkopi, die in Grösse und Form mit den früher vom Kasbek beschriebenen Stücken übereinstimmen. Zahlreicher wurde die Art auf dem Kasbek, bei Mleti und bei Mzchet gefunden.

24. *Helix* (*Vallonia*) *pulchella* Müll.

Ebenfalls nur in 2 Exemplaren bei Martkopi und in einem Stück bei Mleti. Die ersteren zeichnen sich durch einen stärker als gewöhnlich verdickten Mundsaum aus, sind aber wie das letztgenannte offenbar todt gesammelt und brauchen deshalb nicht unmittelbar an der Stelle gelebt zu haben, wo sie aufgenommen worden sind. Ausserdem fand sie Hr. Leder neuerdings wiederum lebend in einigen Exemplaren mit *H. costata* zusammen auf dem Kasbek.

25. *Helix* (*Trichia*) *globula* Kryn. und *var. nana* Bttg.

Sehr selten bei Martkopi, häufiger, aber leider fast durchweg todt gefunden bei Mzchet. Im Allgemeinen gut

übereinstimmend mit meinem typischen Stück dieser Art von Kutais (leg. Dubois, comm. A. Mousson), aber an dem in zweiter Stelle genannten Fundort ist eine starke Verdickung der Innenlippe bei alten Exemplaren in hohem Grade auffällig. Da auch diese Stücke die an *H. hortensis Müll.* erinnernde horngelbe Schalenfärbung besitzen, dürfte der in Rede stehenden Art überhaupt diese Färbung als normale zuzusprechen sein, was übrigens schon Krynicki in seiner Diagnose durch die Phrase „flavescenti-cornea" gut ausgedrückt hat. Bei ganz reinen Stücken zeigt sich die schwache Andeutung einer weisslichen Kielbinde, so dass ich die Identität von Krynicki's Art (1837) mit *Hel. pisiformis P.* (1846), die sich fast nur durch diese Eigenthümlichkeit auszeichnen soll, stark vermuthe. — Alt. $7^1/_4-11$, lat. $10-13^1/_2$, prof. $8^1/_2-11^1/_2$ mm. Die kleineren Maasse beziehen sich auf ein normales Stück von Martkopi, die grösseren auf ein Riesenexemplar von Mzchet.

In 3 Stücken fand sich weiter bei Abastuman, in 2 Stücken bei Gambor die *var. nana Bttg.*, die hier von alt. $5^1/_8-6^1/_2$ und von lat. $7-8$ variirt.

Das Vorkommen dieser Art auf dem Kasbek bedarf noch der Bestätigung.

26. *Helix* (*Monacha*) *Schuberti Roth var. colchica Mouss.* und *var. circassica Charp.*

Die *var. colchica* (*Bay.*) *Mouss.* wurde in je einem Exemplare bei Abastuman und bei Mzchet erbeutet, welche beide sich von dem früher beschriebenen Stücke von Mamutli nur durch den noch undeutlicheren Kiel und die auffallende Dünne der Schale unterscheiden und sich somit noch mehr als das letztere der *H. circassica* nähern. Das Dorsalband ist schmal und bei der Form von Abastuman sehr undeutlich. — Alt. 14, lat. $19^1/_2$, prof. 16 mm.

In der That bilden die Stücke dieser Varietät von

Mamutli durch die Formen von Abastuman und Mzchet zu den Exemplaren von *H. circassica* vom Suram und schliesslich zu der typischen Form von *H. circassica Chpr.* von Martkopi und Mamutli eine ununterbrochene Reihe, lassen sich also unmöglich mehr als gesonderte Arten aufrecht erhalten, trotzdem dass die extremen Varietäten sich erheblich von der typischen *H. Schuberti Roth* entfernen.

Bei Martkopi, auf dem Suram, bei Mzchet, bei Gambor und bei Tbatani fanden sich fast überall als grosse Raritäten auch Stücke der *var. circassica Chpr.* Die beiden Stücke von Mzchet und das einzeln vorliegende, gute, aber todt gesammelte Exemplar vom Suram weichen nur durch die geringere Höhe von dem Stücke aus Mamutli ab. Ihre Mundlippe ist rosa überlaufen. Das Stück vom Suram misst alt. $15^1/_2$, lat. $20^3/_4$, prof. 18 mm. Das todt gesammelte und etwas abgewitterte Exemplar von Martkopi und die drei gleichfalls todten Schalen von Gambor weichen nur durch geringere Grösse, das Stück von Martkopi ausserdem durch relativ geringere Höhe von typischen Exemplaren von *circassica Chpr.* ab. Sie zeigen noch die von mir bei *var. colchica Mouss.* geschilderte Mikroskulptur, nähern sich aber in der Totalform weit mehr der *circassica*, so dass sie als vollkommene Uebergangsformen zwischen beiden betrachtet werden können. Die Höhe an den letztgenannten Fundorten beträgt $14—14^1/_2$, die grösste Breite 18—19 mm, so dass dieses Verhältniss etwa 1 : 1,3 beträgt, während ich es bei einem meiner Ansicht nach typischen Stück von Mamutli zu 1 : 1,2 fand. Die lebenden Stücke von Tbatani, wo die Art nicht sehr selten zu sein scheint, aber meist nur in todten oder jugendlichen Exemplaren gesammelt wurde, sind infolge der feinen, aus überaus zarten spiralen Impressionen gebildeten Mikroskulptur matt, im Uebrigen lebhaft fuchsroth mit scharf markirtem hell gelbweiss durchscheinendem Kielband und rosafarbener Lippe.

Alt. 16, lat. 21½, prof. 18½ mm. Die *var. circassica Chpr.* nähert sich in der Form nicht wenig auch der *H. fruticum Müll.*, so dass Zweifel an der Zugehörigkeit der *Hel. Schuberti Roth* zur Sect. *Monacha* nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen sind.

27. *Helix* (*Eulota*) *aristata Kryn.*

Die schwache Lippe im Innern der Mündung ist an der Schale des lebenden Thieres röthlich, nicht weiss, wie Dr. Kobelt in seiner Diagnose Iconogr. Bd. VI, fig. 1625 erwähnt. Die vorliegenden beiden Stücke von Martkopi (comm. Dr. G. Sievers) sind todt gesammelt und etwas grösser als die Exemplare von Borshom der Kobelt'-schen Sammlung (leg. Dr. G. Sievers), stimmen aber in den Dimensionen genau mit dem von Kobelt abgebildeten Exemplar von Kutais. Junge, schön rothbraun gefärbte, mit gelblichweisser, durchscheinender Kielbinde versehene, über und über noch mit Borsten bedeckte Stücke fand Hr. Leder auf dem Suram und bei Abastuman.

28. *Helix* (*Eulota*) *transcaucasia* (*Bay.*) *Mouss.*

Eine durch die unter der Lupe deutliche Mikroskulptur in die nächste Nähe von *H. Ravergii Kryn.* zu stellende, vielleicht aber doch eine selbstständige Art darstellende Form, die aber auch, abgesehen von der geringen Grösse, in Form und Farbe, besonders infolge der ziemlich entwickelten, bei *H. Ravergii Kryn.* ungewöhnlichen Kielanlage, kleinen Stücken von *H. narzanensis Kryn.* ähnlich erscheint. Das Gewinde ist fast rein kegelförmig, bald höher, bald niedriger, die Färbung hornfarbig weissgrau mit breiter weisser Längsbinde um die Naht und schmälerem, weissem, scharf markirtem Kielstreifen. Nur in einem Stück bei Martkopi gesammelt. — Alt. 8½—10, lat. 13—13½ mm.

Aehnlich, nur noch viel kleiner sind die bei Gambor nicht gerade selten gesammelten Stücke, welche in der

Totalgestalt von hoher bis zu ziemlich flacher Kegelform schwanken und von alt. 5—8 und von lat. 7—12 mm messen. Ich nenne sie *f. pygmaea.*

29. *Helix* (*Eulota*) *narzanensis Kryn.* und *var. Appeliana Mouss.*

Häufig und in zahlreichen, zum Theil recht interessanten Varietäten auf dem Kasbek, wo diese Art die tieferen und mittleren Regionen einnimmt, während *H. Eichwaldi P.* nur die Höhen bewohnt und in ihrer *var. daghestana* (*Parr.*) *Kob.* noch über 9000 Fuss Seehöhe hinaufgeht, und im oberen Terek-Thal.

Wie schon Jahrb. 1879, S. 19 von mir angeführt wurde, zeichnet sich die Grundform des Kasbekgebirges durch folgende Färbung aus:

a. Typus. Der Obertheil der letzten Windung ist breit weiss, unten begränzt durch ein scharfes, dunkelbraunes Dorsalband, das seinerseits nach unten von einem scharfen weissen Mittelbande eingefasst wird; der Untertheil ist heller braun, nach dem Nabel zu allmählig etwas heller werdend. Unser Typus entspricht somit ziemlich genau Kobelt's fig. 1230 der Iconographie.

Von dieser auf dem Kasbek häufigsten Form leiten sich 2 Reihen von Farbenspielarten ab, je nachdem die braune oder je nachdem die weisse Färbung mehr die Oberhand erhält.

b. Dunkle Varietäten. Die obere Gränze des braunen Dorsalbandes verfliesst nach oben in das Weiss des Nahtbandes; das Nahtband wird isabellfarbig (Iconogr. fig. 1219), rothbraun, schliesslich mit der übrigen Schale gleichfarbig, so dass das ganze Gehäuse tief rothbraun oder kastanienbraun mit röthlichweissem oder hell gelbrothem Mittelband (*Hel. Appeliana Mouss.* Iconogr. fig. 1218) erscheint. In sehr seltenen Fällen fehlt auch dieses letzte Band, die

Schale erscheint uniform rothbraun oder gelbbraun und geht somit unmerklich in die unten noch zu erwähnende *forma subunicolor* über.

c. Helle Varietäten. Lassen wir den braunen Untertheil nach dem Nabel zu schneller an Intensität abnehmen, so erhalten wir unter dem weissen Mittelband, das wir als den am meisten constanten Faktor in der Färbung dieser Art betrachten dürfen, eine weitere braune Querbinde, die sich von dem oberen braunen Dorsalband nur dadurch unterscheidet, dass sie nach unten hin immer etwas verwaschen bleibt. Auch solche Exemplare mit 2 braunen Bändern — *forma bicingulata* — sind am Kasbek nicht selten. Die dunkle Färbung unter dem weissen Mittelband wird lichter und lichter, bis keine Spur mehr davon zu erkennen ist; die Schale erscheint somit rein weiss blos mit braunem oberem Band — *forma unicingulata* — geziert. Auch diese Form ist auf dem Kasbek nicht allzu selten; dagegen fehlen die Formen mit 2 scharfen braunen Bändern, die zu *Hel. pratensis P.* und zu *H. Eichwaldi P.* hinleiten würden, hier absolut.

d. Nahezu einfarbige Varietäten (*forma subunicolor*). Hierher rechne ich die isabellgelben, graugrünen, weissgrauen und braungrauen, auf dem Kasbek ziemlich seltenen Stücke, die zwar oberflächlich betrachtet einfarbig erscheinen, bei genauerem Zusehen sich aber doch durch mehrere schwache Bänder, welche sich gewöhnlich nur als wenig dunklere Längsbinden von der Grundfarbe abheben, auszeichnen. Unter diesen Bändern sind die beiden oben genannten braunen Binden in sehr lichter Färbung die gewöhnlichsten, doch kommen auch über dem oberen und unter dem unteren Bande noch ganz feine gleichgefärbte Spiralbänder in wechselnder Zahl vor. Vollkommen einfarbige Stücke sind exquisit selten.

Ich brauche wohl kaum noch zu erwähnen, dass sich

alle die genannten Formen durch Grösse, Gestalt und übereinstimmende Skulptur als zu einer einzigen Species gehörig ausweisen.

Eine der *var. Appeliana Mouss.* vom Kasbek in der Totalgestalt sehr ähnliche, aber etwas kleinere, mehr grünlich hornbraune mit weissem Gürtelband ausgestattete und mitunter auch noch an der Naht mit einem breiten, verwaschenen, weisslichen oder doch wenigstens helleren Bande geschmückte Varietät von alt. $10-12\frac{1}{2}$ und lat. $14-17$ mm. fand Hr. Leder früher in 4 Exemplaren östlich vom Kasbek in Chewsurien (comm. Dr. G. Sievers) und neuerdings auch in ziemlicher Anzahl bei Tbatani. Die gewölbten Seiten des Gewindes erinnern bei einzelnen Stücken schon ganz an *H. Ravergii Kryn.*, die Färbung aber an die kleinere *H. transcaucasia* (*Bay.*) *Mouss.*, doch zeigt sich die vorliegende Form in dem mehr geöffneten Nabel und in der Mikroskulptur noch als eine ächte Narzanensis-Form. Es ist mir aber nicht unwahrscheinlich, dass manche der in den Sammlungen unter *H. Ravergii Kryn.* liegenden Schnecken auf diese aus Chewsurien und von Tbatani stammende Farbenvarietät von *H. narzanensis* zu beziehen sein dürften, die sich von Ravergii im Wesentlichen durch weiteren Nabel, mehr konisches Gewinde und die verschiedene Mikroskulptur unterscheidet.

30. *Helix* (*Eulota*) *pratensis P.*

Nach neueren Vergleichungen möchte ich mich der Ansicht Kobelt's anschliessen, der alle Formen mit 2 scharf ausgesprochenen gleichen oder nahezu gleichen Bändern zu *H. pratensis P.* zieht, die mit einem scharfen oberen und einem an der Unterseite verwaschenen breiten Unterband versehenen Formen aber zu *H. narzanensis Kryn.* rechnet. *H. pratensis P.* umfasst nach dieser Definition eine überaus formenreiche Art, die bald höher konisch sich an *H. narzanensis* anschliesst, bald flacher und mit mehr horizontaler

Unterlippe versehen den Uebergang zu *H. Eichwaldi P.* vermittelt, mit der sie mir jetzt näher verwandt erscheint als mit *H. narzanensis*, von der ich so zahlreiche Stücke vom Kasbek zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Von *H. pratensis P.* im Kobelt'schen Sinne liegt mir eine kleine kugelig-kegelige Form von Abastuman in einem Stücke vor, die als der Fig. 1227 in Kobelt's Iconographie sehr nahe stehend bezeichnet werden muss. Der Unterrand der Mündung ist wohl gerundet, die Lippe nur schwach ausgebildet. Alt. 10½, lat. 15. prof. 13 mm. Die Form würde somit nach A. Mousson's Auffassung, der nur die mehr abgeflachten Spielarten mit mehr geradlinig ausgezogener, horizontal gestellter unterer Mundlippe zu *H. pratensis* stellt, zu *H. narzanensis Kryn.* gehören, was mir aber, wie oben schon bemerkt, der fehlenden Uebergänge wegen nicht so plausibel erscheint als die Kobelt'sche Auffassung.

Die Mikroskulptur ist bei der ächten *H. pratensis P.* im Kobelt'schen Sinne, wenn überhaupt vorhanden, stets überaus schwach, die Färbung stets weiss mit zwei scharfen braunen Bändern.

31. *Helix (Frutico-Campylaea) Eichwaldi P.* und *var. daghestana (Parr.) Kob.*

In typischen Exemplaren auf dem Kasbek und im oberen Terek-Thal, nicht häufig und meist in todtem Zustand gesammelt.

In einem Stück wurde auf dem Kasbek auch eine seltsame Form dieser Art erbeutet, welche, in Gestalt, Färbung Skulptur und Nabelweite mit *H. Eichwaldi P.* identisch, eine scharfkantige, nur innen stark weiss gelippte Mündung zeigt, genau wie dieselbe für die so absonderliche *H. armeniaca P.* charakteristisch ist. Ehe das Gehäuse ausgewachsen ist, bilden sich, wie es scheint, mitunter in Intervallen

starke, oft äusserlich als helle Querstriemen durchscheinende Innenlippen, welche dann der Schale ein fertiges Ansehen verleihen. Ich möchte aus dieser Beobachtung schliessen, dass auch *H. armeniaca P.* nur einen, jetzt vielleicht stationär gewordenen Jugendzustand einer zur Gruppe der *H. Eichwaldi P.* gehörigen Species darstellt, oder dass sie wenigstens zum Subg. *Frutico-Campylaea* und nicht zu *Xerophila* zu stellen sein dürfte.

Die *var. daghestana Parr.* = Hel. daghestana (Parr.) Kobelt in Iconogr. Bnd. V, Fig. 1217 wurde auf dem Kasbek nur in einer Höhe von über 9000′ und auch nur in 2 guten und in wenigen jugendlichen Exemplaren erbeutet. Sie zeigt constant jene oben erwähnten mehrfachen Callusbildungen in der Jugendschale, ist aber, wie Kobelt bereits richtig vermuthet, trotz der schwachen Kielanlage wohl nur als eine Höhenform von *H. Eichwaldi P.* zu betrachten, mit der sie Skulptur, Nabelweite, Mund- und Lippenbildung gemein hat. Alt. 9, lat. 16, prof. 13½ mm.

Zu *var. daghestana* gehören auch einige Stücke in coll. Sievers, die Hr. Leder seiner Zeit aus Chewsurien mitbrachte, nur zeigen sie relativ noch geringere Höhe als die Stücke vom Kasbek und eine stärker ausgeprägte Kielanlage, die noch mehr durch die über ihr hinlaufende helle Längsbinde gehoben wird. Alt. 7½—9, lat. 15—18½, prof. 12—15 mm.

32. *Helix* (*Xerophila*) *derbentina Andrz.* und *var. suprazonata Mouss.*

In der gebänderten Varietät *suprazonata Mouss.*, in mannichfachen Uebergängen in die reinweisse Stammform von Awtschali bei Tiflis und von Tbatani. Die fleckige Nahtbinde ist bald sehr deutlich, bald fehlt sie vollständig so dass auch ich mich aus diesen und aus anderen Gründen der Ansicht Kobelt's Iconographie sub fig. 1433—38 an-

schliesse, dass *H. derbentina Andrz.* und *H. Krynickii Andrz.* nur als Formen einer und derselben Art aufzufassen sind.

Nur in rein weissen oder höchstens mit einer schwachen braunen Fleckbinde etwas oberhalb der Mitte des letzten Umgangs gezierten Stücken, die überdies etwas höher als gewöhnlich — vergl. Iconogr. fig. 1433 — gewunden sind, fand Hr. Leder die Art häufig bei Abastuman.

Bei Gambor ist diese Species ebenfalls nicht selten in der Form *suprazonata Mouss.* Die verhältnissmässig grosse Form von hier hat Gestalt und Dimensionen von Kobelt's fig. 1435, die Färbung aber von fig. 1437.

Die beiden aus Chewsurien (comm. Sievers, leg. Leder) vorliegenden Exemplare entsprechen so ziemlich den Abbildungen Kobelt's Iconogr. fig. 1434 und 1435, sind aber kleiner, das eine rein kalkweiss, das andere gebändert und mit meinen Originalstücken der *var. suprazonata Mouss.* identisch.

Nur die gebänderte Form traf Hr. Leder bei Mzchet.

Sowohl die gebänderte Form mit gefleckter Nahtbinde als die rein weisse, also Kobelt's Figuren 1435—37 und die entsprechend grossen einfarbigen fig. 1433—34 oder seltner mit durchsichtigen Bändern geschmückten Formen, wurden endlich zahlreich bei Kista-ur an der kachetischen Alasanebene von Hrn. Leder gefunden. Dem Prozentsatz nach sind hier 69,2 % stark gebändert, 1,1 % durchscheinend gebändert und 29,7 % verloschen gebändert oder ganz weiss.

33 *Helix* (*Tachea*) *atrolabiata Kryn.*

Auf dem Suram, bei Martkopi und bei Mzchet, überall äusserst selten.

Das vorliegende riesengrosse, leider noch unausgewachsene Exemplar von Martkopi gehört zu der von Kobelt als Typus bezeichneten Form Iconogr. fig. 970; es hat bereits 32½ mm grössten Durchmesser.

Noch grösser ist das einzige in todtem Zustand auf dem Suram gesammelte Exemplar, das sich der *var. Pallasi Dub.* nähert. Bei diesem hochkegelförmigen, mit starker Zahnschwiele auf dem Basalrand ausgestatteten Stücke ziehen sich auf olivenbräunlichem Grunde hellere und dunklere Radialstriemen über die Schale, während die Querbänderung fast verschwindet, indem nur das hellere Kielband deutlicher wird, während die beiden darüber liegenden dunkleren Bänder ebenso wie die beiden Basalbänder sich nur in der Nähe der Mündung eben noch erkennen lassen. Eine hammerschlagartige Skulptur ist nicht zu beobachten. — Alt. 32, lat. 37½, prof. 34½ mm.

Endlich liegt auch die schöne in Kobelt's Iconogr. fig. 973 gezeichnete Varietät in 2 todt gesammelten erwachsenen und 2 jugendlichen lebend gefundenen Stücken vor. Herr Leder fand sie bei Mzchet. — Alt. 27, lat. 32, prof. 30 mm.

34. *Helix (Helicogena) Buchi Dubois.*

Nur ein gutes Exemplar von Mzchet und ein junges Stück dieser seltenen Art von Tbatani, deren 5 bis auf das schwache oberste gut entwickelte Bänder die kaukasische Vertreterin unserer *H. pomatia L.* charakterisiren. Die fig. 1028 in Kobelt's Iconographie stimmt gut mit den vorliegenden Exemplaren.

VII. Buliminus Ehrenbg.

35. *Buliminus (Zebrina) Hohenackeri Kryn.*

Von dieser unserem *B. detritus Müll.* nahe verwandten Art liegen ziemlich zahlreiche Stücke von Abastuman vor. Die Zahl ihrer Umgänge steigt bis auf 8½. Gelbbraune, undeutliche Striemen treten bei dieser Art mitunter ebenfalls auf, sind aber selten und meist nur bei noch nicht vollkommen erwachsenen Exemplaren deutlicher. Sie dürften mit dem Alter der Schalen ausbleichen. Den

Hauptunterschied von *B. detritus Müll.* finde ich in der grösseren Zahl der Umgänge und in dem mehr kegelförmig-verlängerten Gewinde. Alt. 22½—27½, lat. 9½—12 mm.

Die Stücke von Borshom (comm. Dr. Sievers) werden noch grösser — alt. 29, lat. 12 mm — und schlanker und zeigen eine fast faltig gedreht zu nennende Spindel.

36. *Buliminus (Chondrula) tuberifer Bttg.*

Ein von den Originalstücken vom Kobi- und Kasbekgebirge ununterscheidbares Stück brachte Hr. Leder seiner Zeit aus Chewsurien (comm. Dr. G. Sievers). Der nicht unähnliche *B. brevior Mouss.*, den ich vom Tabizhuri-See vergleichen kann (coll. Mousson), ist grösser und breiter, hat wesentlich andere Mundform, einen verdickten, flach ausgebreiteten Mundsaum und kein Zähnchen oben an der rechten Lippe.

37. *Buliminus (Chondrula) tridens Müll. sp.*
var. Kubanensis Mouss. und *var. eximius Rossm.*

Von dem von mir zu der erstgenannten Varietät gestellten Stücke von Mamutli sind die 4 aus Chewsurien (comm. Dr. Sievers, leg. H. Leder) vorliegenden Exemplare nur durch die deutlichere Entwickelung des rechtsseitigen Tridens-Zähnchens auf der Mundlippe zu unterscheiden und bilden somit, abgesehen von der geringeren Grösse, einen unverkennbaren Uebergang zu *B. tridens var. eximius Rssm.* = Bayerni (Parr.) P. Alt. 10—11, lat. 5¼ mm. Auch *B. albolimbatus P.* in Kobelt's Iconogr. fig. 1363 ist weiter nichts als eine Zwischenform zwischen *B. tridens Kubanensis Mouss.* und *tridens eximius Rssm.*

Die Varietät *eximius Rossm.* fand Hr. Leder in 2 Stücken bei Gambor, die in Nichts von den Exemplaren meiner Sammlung von Borshom (comm. Dr. Sievers) abweichen und ebenso gut aus der Triestiner Gegend stammen könnten.

38. *Buliminus (Chondrula) tetrodon Mort.*

Von der von Rossmässler fig. 927 beschriebenen und abgebildeten Grundform dieser Art nur unterschieden durch das Fehlen des kleinen runden Höckers auf der Mündungswand neben der Einfügung des Aussenrandes, eines Zähnchens, welches ich Angulare — dens angularis — zu nennen vorschlage, wie es bereits Mortillet und Mousson von ihren Exemplaren angegeben haben. In Rossmässler's Abbildung fehlt das Zähnchen ebenfalls richtigerweise. Diese Art wurde von H. Leder in einem halben Dutzend todter Exemplare am Davidenberg bei Tiflis erbeutet.

39. *Bulimus (Chondrula) quinquedentatus Born forma uniparietalis m.*

Mit dem ächten *B. tetrodon Mort.* zusammen kommt überaus selten — es wurde von Hrn. Leder nur ein todtes halb durchgebrochenes Stück gefunden — ein Buliminus am Davidenberg bei Tiflis vor, der trotz des fehlenden kleinen zweiten Parietalzahnes hinter dem Angularzähnchen nicht wohl von dem bekannten *B. quinquedentatus Born*, der im Uebrigen nach Mousson ja auch in typischer Ausbildung bei Tiflis vorkommen soll, zu trennen sein dürfte. Die Spindel trägt nämlich die zwei deutlichen Zähnchen dieser Art — das obere eine dicke, schief nach abwärts laufende, zahnförmig erhöhte Lamelle, das untere eine starke, quergestellte Zahnfalte — deren oberes für *B. tridens Müll. sp.* entschieden zu stark ausgeprägt erscheint. In der Bezahnung mit dieser kaukasischen Form vollkommen identische Stücke kenne ich von Cattaro in Dalmatien, doch fällt bei diesen die Lippe weniger stark nach innen ab wie bei unserer Varietät.

40. *Buliminus (Chondrula) phasianus Dub.*

Es liegen einige todt gesammelte Stücke dieser Art von

Awtschali bei Tiflis vor, die identisch mit den von Hrn. Dr. Sievers bei Atzhur im Kura-Thal, 4 M. von Borshom gefundenen sind. Die Andeutung eines fünften Palatalzähnchens ganz oben am Mundwinkel ist bei dieser Species etwas ganz gewöhnliches.

VIII. Cochlicopa (Fér.) Risso.

41. *Cochlicopa (Zua) lubrica Müll. sp.*

Selten bei Martkopi, Tbatani und Mleti, sehr häufig bei Abastuman und auf dem Kasbek. Meist in geringer Grösse und näher der *var. minima Siem.* als dem Typus stehend. — Alt. ca. $5^1/_4$, lat. 2 mm.

IX. Pupa Drap.

42. *Pupa (Torquilla) granum Drap.*

Typische Exemplare dieser Art mit 4 Palatalfalten sind bei Tiflis am Davidenberg nicht selten. Sämmtliche Stücke wurden lebend gesammelt.

43. *Pupa (Pupilla) muscorum L. sp. caucasia Bttg.*

= triplicata var. cylindrata Bttg. in Jahrb. d. d. Malakoz. Ges. 1879, S. 26.

Ich vergass in meiner Arbeit über die kaukasischen Pupa-Arten im Jahrb. d. d. Malakoz. Ges. 1879, S. 399 die früher von mir (und von Reinhardt) als eine Varietät von *P. triplicata Stud.* betrachtete kleine, nahezu zahnlose Form von *P. muscorum* speciell daselbst als synonym mit dieser Art zu bezeichnen, was ich hiermit nachholen will. Stücke dieser Varietät kommen käufig auf dem Kasbek vor und sind daselbst von einer sehr ausgesprochenen Form von *P. triplicata Stud.* ohne die geringsten Uebergänge begleitet, so dass ihre Verschiedenheit von dieser Art noch mehr wahrscheinlich gemacht wird. Die Exemplare vom Kasbek sind fast durchweg ganz zahnlos und auffallend klein. — Alt. $2^1/_2$—$2^3/_4$, lat. $1^1/_2$ mm.

44. *Pupa (Pupilla) triplicata Stud.* und *var. luxurians Reinh.*

Nicht selten in typischen Exemplaren bei Mzchet, aber sehr einzeln daselbst in der *var. luxurians Reinh.* Aeusserst selten auch auf dem Kasbek in einer grossen, sonst aber typischen Form, ähnlich den Exemplaren von Bozen in Tirol.

45. *Pupa (Pupilla) signata Mouss.*

Aeusserst selten am Davidenberg bei Tiflis; hier nur ein normal gefärbtes und ein Stück der *f. albina.* Die Tifliser Schnecke zeichnet sich durch schwächeren Basalkiel und weniger entwickelte Ringwulst vor der Normalform von Koschagerlii, von Krasnowodsk und aus dem Anspülicht des Araxes aus und nähert sich demnach, abgesehen von der stets viel bedeutenderen Grösse, der *P. interrupta Reinh.* Diese ist aber immer daran zu unterscheiden, dass ihr Parietalzahn, nach vorn fortgesetzt gedacht, die Angulare, welche also weit vom Mundwinkel entfernt steht, genau treffen würde, während er bei *P. signata* in diesem Falle an der dem Mundwinkel sehr genäherten stumpferen Angulare stets vorbeilaufen würde.

46. *Pupa (Pupilla) interrupta Reinh.*

Sehr selten am Davidenberg bei Tiflis in der Normalform, zweimal auch in der *f. albina.* Uebereinstimmend mit den von Dr. G. Sievers gleichfalls lebend gesammelten Exemplaren von Borshom.

47. *Pupa (Charadrobia) cylindracea Da Costa.*

Wurde von Hrn. Leder bei Mzchet nicht gerade selten in einer Form gefunden, die äusserlich nicht von Triestiner Stücken dieser weitverbreiteten Art zu unterscheiden sind und sich von ihnen nur durch das Fehlen der obsoleten Spindelfalte, die den dalmatinisch-istrischen

Exemplaren gewöhnlich zukommt, unterscheiden. Die kaukasischen Stücke gehören demnach zur *f. edentula West.*

48. *Pupa* (*Charadrobia*) *caucasia* (*Parr.*) *P.*

Nur ein todtes unausgewachsenes Stück dieser Art am Kasbek, von wo die Species übrigens schon von Parreyss citirt wird.

49. *Pupa* (*Charadrobia*) *superstructa Mousson.*

Von Hrn. Leder häufig in lebendem Zustand auf dem Suram gefunden.

50. *Pupa* (*Orcula*) *doliolum Brug.*

Bei Martkopi nicht selten eine ziemlich gestreckte Form mit besonders schön erhaltener Skulptur und Behaarung der oberen Umgänge und stets 2 Columellarfalten. In Form und Grösse am nächsten stehend den Exemplaren dieser Art von Zalka. — Alt. bis $6^3/_4$, lat. $2^1/_2$ mm. Stets 2 Spindelfalten bei Tbatani, wo die Species nicht selten, und bei Mzchet und Mleti, wo die Art einzeln vorkommt. Bei Abastuman fand sie Hr. Leder nur ziemlich einzeln, hier mit schwacher Skulptur und mit bald einer bald zwei Columellarfalten. Alt. $5^1/_2$, lat. $2^1/_4$ mm.

51. *Pupa* (*Orcula*) *trifilaris Mouss.*

Sehr selten; auf dem Suram nur in wenigen Stücken von Hrn. Leder gesammelt. Der letzte Umgang zeigt auf den Anwachsrippchen 2 von einander entfernt stehende parallel laufende, den Umgang umgürtende Haarkränze. Die schöne Art ist ohne Zweifel von *P. doliolum Brug.* scharf unterschieden.

52. *Pupa* (*Isthmia*) *clavella Reinh.*

Sehr selten bei Abastuman, nicht sehr selten bei Martkopi in durchaus mit den Originalen Reinhardt's übereinstimmenden Stücken. Das dem Mundsaum um eine

Idee näher gerückte Palatalzähnchen lässt die Art eben noch von der sonst überaus ähnlichen *P. claustralis Gredl.* unterscheiden.

53. *Pupa (Isthmia) Strobeli Gredl.*

In wenigen Stücken in der typischen Form bei Mzchet, Mleti und auf dem Kasbek.

54. *Pupa (Isthmia) costulata Nilss.*

Häufig bei Martkopi, dagegen nur in je 1—2 Exemplaren von Abastuman, Mleti und Mzchet. Die kaukasischen Stücke sind durchaus normal, deutlich gerippt und mit sehr kräftiger Mundlippe versehen. Exemplare, bei denen die Lippe noch nicht stark verdickt ist, sind selten.

55. *Pupa (Isthmia) minutissima Hartm.*

Bei Mzchet und Martkopi. An dem erstgenannten Orte in der typischen Form und selten, an dem letzteren nur 2 Stücke einer auffallend kleinen und gedrungenen, ungezähnten, stark gestreiften Form von 6 Windungen mit alt. $1^5/_8$ und lat. $^3/_4$ mm.

56. *Pupa (Columella) edentula Drap.*
und *f. nana Bttg.*
(Taf. IV, fig. 9.)

Draparnaud, Hist. Moll. 1805, S. 59, Taf. 3, fig. 28—29; Dupuy, Hist. natur. d. Moll., Paris 1850, S. 422, Taf. 20, fig. 17.

Diese von *P. inornata Mich.* (Michaud, Compl. 1831, S. 63, Taf. 15, fig. 21—22 und Dupuy, l. c. S. 423, Taf. 20, fig. 18), welche bis jetzt nur als grösste Seltenheit in den Alluvionen der Mosel, Maas und des Rhône gefunden worden ist, nach Originalstücken Dupuy's ganz bestimmt verschiedene Art kommt sehr selten auch lebend bei Abastuman, häufiger auf dem Kasbek vor. Die Stücke von Abastuman unterscheiden sich nicht von den

Formen des Südabhangs der Alpen, wo die Art nicht selten vorzukommen scheint, die Exemplare vom Kasbek sind dagegen etwas kleiner und schmäler. von den Dimensionen der *P. edentula Drap.* von Avignonet, Hte. Garonne (leg. F. Bérillon), d. h. bei 6 Umgängen nur $2^2/_5$ mm hoch und $1^1/_5$ mm breit. Ich nenne diese Form *f. nana* (Taf. IV, fig. 9). Abastuman und der Kasbek sind bis jetzt die einzigen Fundorte im Kaukasus, an welchen diese weitverbreitete Species nachgewiesen werden konnte.

Das Prachtstück der in Deutschland, wie es scheint, nur dem Namen nach bekannten *P. inornata Mich.* in Dupuy's Sammlung, das ich durch die Güte des Besitzers direct mit *P. edentula Drap.* vergleichen konnte, stammt aus den Alluvionen der Mosel von Babiche in Lothringen, hat vollkommene Cylindergestalt, 8 volle Umgänge, deren letzter — abweichend von *P. edentula Drap.* — nicht breiter ist als der vorletzte und die erstaunliche Grösse von $4^3/_4$ mm und die ebenso erstaunliche Breite von $1^7/_8$ mm. Nach diesem Befund kann an eine Zusammenfassung beider Arten selbst als Varietäten gar nicht gedacht werden.

57. *Pupa (Vertigo) substriata Jeffr. var. mitis Bttg.*

(Taf. IV, fig. 7.)

Trotz der schwächeren Bezahnung und des fast fehlenden Querwulstes vor der Mündung möchte ich eine in einem Viertelhundert Exemplaren von Abastuman und vom Kasbek vorliegende Form doch zu dieser Species verweisen, da sie Form, Skulptur und Zahnstellung dieser Art besitzt und nicht wohl mit der weniger stark skulptirten, demnach glänzenderen und mehr thurmförmigen mit ihr zusammenlebenden *P. Sieversi Bttg.* vereinigt werden kann. Einen ähnlich schwachen Querkiel vor der Mündung kenne ich übrigens auch an typischen Stücken von *P. substriata Jeffr.* aus Yorkshire in England, die in meiner

Sammlung liegen. Bei der in Rede stehenden kaukasischen Form von *P. substriata* ist der äussere Parietalzahn immer sehr klein, ein Charakter, der ab und zu aber auch bei Exemplaren von Dalarne in Schweden und von anderen Fundorten dieser Species von mir beobachtet werden konnte. Mit den Stücken von letztgenanntem Orte ist die kaukasische Form überhaupt zum Verwechseln ähnlich. — Alt. $1^3/_4$, lat. 1 mm.

58. *Pupa (Vertigo) Sieversi Bttg. var. punctum Bttg.* und *var. subalpestris m.*

Ein noch unentwickeltes Stück der *var. punctum* von Martkopi, das in Gehäuseform und Skulptur sehr gut zu der genannten Art stimmt; mehrere Stücke dieser Varietät von Abastuman. Eine Form mit mangelnder äusserer Parietale, die man für eine kleine Varietät der *P. alpestris Ald.** halten würde, wenn nicht Uebergänge mit schwindendem zweitem Parietalzahn sie mit der typischen *P. Sieversi* verbänden, findet sich ausserdem auch sehr einzeln mit *P. substriata Jeffr.* zusammen auf dem Kasbek. Ich nenne sie *var. subalpestris* und kann als Hauptunterschiede von *P. alpestris Ald.* die sehr geringe Grösse — alt. $1^5/_8$, lat. $^3/_4$ mm —, die mehr eiförmige Totalgestalt, die etwas kräftigere Skulptur und die stärkere Ausbildung des oberen Parietalzähnchens hervorheben. Eine sehr nahe Verwandte dieser Species ist sie aber trotz alledem, indem sie sich namentlich den Formen der *P. alpestris Ald.*, welche Westerlund irriger Weise als *P. Shuttleworthiana Chpr.* von dieser Art specifisch abtrennt, und von denen mir Exemplare von Belteberga in Schweden vorliegen, auffällig nähert.

Sämmtlichen Stücken von Abastuman fehlt der untere Columellarzahn der typischen *P. Sieversi Bttg.*

Von der mit ihr auf dem Kasbek zusammenlebenden

P. substriata Jeffr. unterscheidet sich *P. Sieversi var. subalpestris m.* äusserlich schon durch das länger gestreckte, schmälere und infolge dessen weit schlankere Gehäuse und den viel stärkeren Glanz desselben.

59. *Pupa (Vertigo) pusilla Müll.*

2 Exemplare von Martkopi, je ein Dutzend Stücke von Abastuman und vom Kasbek, meines Wissens von Hrn. Leder zum ersten Mal von sicheren Fundorten im Kaukasus gefunden. Die kaukasische Form ist im Allgemeinen klein, kleiner sogar als die *P. angustior Jeffr.* der Anschwemmungen der Kura bei Borshom. Die Formen von Martkopi und vom Kasbek zeigen wie die gewöhnliche mitteleuropäische Form meist nur 6, die von Abastuman dagegen constant 7 Zähnchen in der Mündung. — Alt. ca. $1^7/_8$, lat. 1 mm.

X. *Clausilia Drap.*

60. *Clausilia (Serrulina) serrulata (Midd.) P.*

Sehr selten am Suram, nicht ganz so selten bei Tbatani, mit der folgenden Art zusammenlebend. Fehlt bei Mzchet (Leder).

61. *Clausilia (Serrulina) semilamellata Mouss.*

Eine in Form und Grösse auffallend veränderliche Art mit bald schwächerer bald stärkerer Skulptur, das Gehäuse fast immer windschief verbogen. Nicht häufig am Suram, häufiger bei Tbatani, wo die Art mit *Claus. serrulata P.* zusammen in alten, faulenden durch und durch nassen und auch bei der grössten Trockenheit doch stets reichlich Wasser haltenden Stämmen einer grossblätterigen Acer-Art lebt, deren Holz man Stück für Stück zerfasern muss (Leder). Bei Martkopi wurden nur 3 Stücke dieser schönen Art von Hrn. Dr. Sievers und Leder gemeinsam erbeutet, die nur durch etwas bedeutendere Dimensionen — alt.

$13\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{5}{8}$ mm — von typischen Stücken dieser Art abweichen. Fehlt bei Mzchet (Leder).

62. *Clausilia (Euxina) litotes A. Schm.*

Liegt von zahlreichen Fundorten, nämlich von Abastuman, dem Suram, von Martkopi, Mzchet, Gambor, Tbatani und aus Chewsurien vor.

Nur bei Tbatani scheint diese Art häufiger zu sein. Bei Martkopi findet sie sich in rauhgestreiften, starkgestrichelten Exemplaren, deren Mündung etwas in Bezug auf relativen Breiten- und Höhendurchmesser wechselt. In Form und Grösse stehen die Stücke von Martkopi denen von Timotissubani am nächsten, sind also kleiner als die schlanken Exemplare vom Suramgebirge, die von mir früher in Jahrb. d. d. Malakoz. Ges. 1879, S. 34 geschildert worden sind. So gross wie die Stücke von Martkopi, aber viel feiner gestreift sind auch die Exemplare von Abastuman, wo die Art ausnehmend selten zu sein scheint. Trotz eifrigsten Suchens konnte Hr. Leder von dieser Species daselbst nur 4 Exemplare auftreiben. Ebenso selten ist sie in einer bald mehr gestreckten, bald kürzeren Form bei Mzchet. Eine kleine Form lieferte in sehr spärlichen Individuen auch Gambor. Das seiner Zeit von Hrn. Leder in Chewsurien gesammelte Exemplar (comm. Dr. Sievers) unterscheidet sich von typischen Stücken nur durch die etwas geringere Grösse und das Zurücktreten der Subcolumellarlamelle, welche auch bei schiefer Einsicht in die Mündung nicht mehr zur Beobachtung kommt.

63. *Clausilia (Euxina) Duboisi Chpr.*
mit *f. plicata m.* und *f. dextrorsa m.*

Diese Art fand Hr. Leder bei Abastuman, am Suram, bei Martkopi, Mzchet und Tbatani.

Bei Mzchet fand sich sehr selten, bei Tbatani häufig eine zum Typus zu stellende kleine Form von alt. $10\frac{1}{2}$ bis

$12\frac{1}{2}$ mm, die auch im Alter am breit umgeschlagenen Mundsaum faltenlos bleibt. Auch bei Abastuman zeigt sich nur die typische Form ohne Fältelung der Lippe. Unter den sehr zahlreichen von hier vorliegenden Stücken befand sich als Rarität ersten Ranges ein Stück einer *f. dextrorsa* und ein Stück mit Doppelmund. Die Länge schwankt hier zwischen alt. 12—16 mm.

Die Formen von Martkopi und vom Suram gehören zu meiner *f. plicata*, die sich durch starke Fältelung auch des linken Mundsaumes, wie sie auch älteren Exemplaren von Borshom zukommt, auszeichnet. Bei Martkopi ist diese Spielart häufig in ziemlich constant 14 mm langen Stücken, am Suram ziemlich selten in kleineren, nur $11\frac{1}{2}$ —13 mm langen Individuen.

64. *Clausilia* (*Euxina*) *Strauchi Bttg. var. mezchetica m.*

(Taf. IV, fig. 6.)

Eine grössere Anzahl von Stücken dieser bislang nur an einem Fundort und in einem guten Stücke bekannt gewesenen Art, die Hr. Leder bei Mzchet in der Nähe von Tiflis erbeutete, setzt mich in den Stand, einige Zusätze zu der früher (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1878, S. 301, Taf. 10, fig. 6) von mir beschriebenen und abgebildeten Stammform zu machen. Da letztere leider auf der Reise zwischen Frankfurt a. M. und Tiflis verloren gegangen ist, kann ich keinen Vergleich mehr mit den beiden bis jetzt von dieser Art bekannt gewordenen Formen anstellen und muss mich hier darauf beschränken, das wiederzugeben, was mir nach Diagnose und Abbildung als wesentlich verschieden erscheint. Vielleicht dass das Originalexemplar blos eine besonders grosse und bauchige Form darstellte, vielleicht dass die gleich zu beschreibende Form von Mzchet eine besonders schlanke und in dem Schliessapparat etwas abweichende Varietät bildet? Ich wage es nicht zu ent-

scheiden. Die Unterschiede der jetzt vorliegenden Form von der früheren lassen sich in folgenden Phrasen zusammenfassen:

„Testa exacte fusiformis, castaneo-cornea, spira flavescente, anfract. 13—14½, apertura trapezoideo-piriformi, lamella spirali disjuncta. Inter lunellam callosam et principalem plicae palatales 2, quarum altera major libera, altera minor punctiformis cum lunella connexa est. Alt. 12¾—14¾, lat. 3—3½ mm; alt. apert. 3, lat. apert. 2¼ mm."

Nach diesem Befund glaube ich nicht, dass wir es in der Schnecke von Mzchet mit einer ganz neuen Art zu thun haben, aber versichern lässt sich dies nicht. Es wird abzuwarten sein, bis einmal sichere Stücke von *Claus. Strauchi Bttg.* typ. aus dem Thianetauer Wald den Vergleich mit ihr ermöglichen. Bis so lange dürfen wir die vorliegende Form wohl als eine interessante Lokalform dieser Species, der wir den Namen *var. mezchetica* geben wollen, betrachten.

Im Habitus steht diese Art, abgesehen von der feinen Gehäusespitze und der an *Cl. strumosa Friv.* erinnernden Mündung, manchen Stücken der *Cl. Duboisi Charp.* nahe, unterscheidet sich aber leicht schon durch das niemals fehlende Rudiment einer ächten Mondfalte.

65. *Clausilia* (*Euxina*) *Lederi Bttg.*

Aeusserst selten und nur in 2 weiteren Exemplaren auf dem Suram erbeutet. In meiner Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 36 gegebenen Diagnose ist nur noch der Passus „ad suturam hic illic albostrigillata" hinzuzufügen.

66. *Clausilia* (*Euxina*) *gradata Bttg.*

Diese kostbare Art wurde in Stücken, die dunkler braun gefärbt sind als die typischen von Timotissubani und sich auch durch die mitunter weniger entwickelte zweite wahre

Gaumenfalte vor diesen auszeichnen, sehr selten bei Martkopi (comm. Dr. Sievers und H. Leder) und bei Abastuman (comm. H. Leder) erbeutet. Die Stücke von Martkopi zeigen zudem ein etwas spitzeres Embryonalende als die von Timotissubani und Abastuman. Hr. Prof. v. Martens sandte mir dieselbe Species auch von Borshom, wo Hr. Dr. Alex. Brandt sie im Laufe des vorigen Jahres in einem Exemplare auffand.

Von Claus. Lederi Bttg. ist diese Species ausser durch ihre geringere Grösse durch die Mundform, durch die weniger tief im Innern beginnenden Palatalen und durch die weit weniger erhabene Unterlamelle immer unschwer zu trennen.

67. *Clausilia* (*Euxina*) *quadriplicata A. Schm.*

Eine im Kaukasus sehr vereinzelt vorkommende kostbare und schöne Art, von der Dr. Sievers und H. Leder bei Martkopi nur wenige Stücke, letzterer ausserdem noch bei Mzchet 2 todte Exemplare und nur bei Tbatani eine einigermaassen befriedigende Anzahl fanden, die freilich zu weitaus dem grössten Theil unausgewachsen, abgerieben oder am Mundrand verletzt waren. Bei keiner der kaukasischen Clausilien habe ich so wenig gute Stücke unter zahlreichen verkrüppelten oder schlecht ausgebildeten Stücken gesehen, wie gerade bei dieser. Abgesehen von der dunkleren Färbung, der schwächeren Strichelung, der auffallend dunkel gefärbten und deswegen weniger durchscheinenden Mundfalten und theilweise auch (Martkopi) der weitläufigen Costulirung, sind die neu erhaltenen Exemplare übereinstimmend mit den Stücken des Tifliser Museums aus der Radtscha und aus Ossetien.

68. *Clausilia* (*Euxina*) *ossetica A. Schm.*

Sehr selten bei Abastuman, auf dem Suram und bei Martkopi, an letzterem Ort von Hrn. Dr. Sievers und H. Leder gemeinsam gefunden.

Am Suram nur in 4 mit den früheren Stücken von hier (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 37) identischen Exemplaren gesammelt.

Bei Martkopi nur in einer kleineren, zwischen der typischen Art von Borshom und dem Suramgebirge und der *var. minor v. Mts.* (= minor Bttg.) aus der Tschetschna mitten inne stehenden Lokalform, die in der Feinheit der Skulptur gerade die Mitte hält zwischen den Stücken von Borshom und denen vom Suram. Alt. 19½—20, lat. 5 mm.

Die Lokalform von Abastuman ist ganz den Borshomer Exemplaren analog. Alt. 20½—23. lat. 5—5¼ mm.

Bei Martkopi fand Hr. Dr. Sievers auch einen Blendling (*f. albina*).

69. *Clausilia* (*Euxina*) *tschetschenica* (*Bay.*) *P.*

Häufig auf dem Kasbek und hier, wie es scheint, die herrschende Art. Uebergänge zu *Cl. somchetica P.* konnten nicht nachgewiesen werden. Ausserdem wurde diese Species nur noch in einem einzigen todt gesammelten Stück bei Tbatani erbeutet, das mit Stücken vom Kasbek- und Kobigebirge vollkommen übereinstimmt.

70. *Clausilia* (*Euxina*) *foveicollis Charp.*

Am Suram, nicht sehr selten, jedoch auffallend häufig beschädigt; bei Abastuman und Martkopi nicht selten, an letzterem Ort von Dr. Sievers und H. Leder gemeinsam gesammelt; sehr selten bei Tbatani.

Bei Martkopi herrscht eine dem Typus nahe stehende Form, doch fehlen ihr die kleinen Fältchen am Peristom neben der Oberlamelle, die sowohl bei Stücken von Borshom als auch bei solchen vom Suramgebirge und von Abastuman, namentlich in höherem Alter, sich einzustellen pflegen.

XI. Succinea Drap.

71. *Succinea Pfeifferi Rossm.*

Weitere Stücke dieser Art in der früher bereits erwähnten kleinen Form fand Hr. H. Leder nicht selten auf dem Kasbek.

72. *Succinea oblonga Drap. f. elongata A. Braun.*

Nur 1 Exemplar bei Abastuman, in einer ganz mit den früher erwähnten Exemplaren von Mamutli übereinstimmenden Form.

XII. Carychium Müll.

73. *Carychium minimum Müll.*

Auf dem Suram, selten und nur in wenigen Stücken gesiebt; hier grösser als gewöhnlich. Bei Martkopi, häufig und meist in lebendem Zustand erbeutet. Von hier ganz übereinstimmend mit den früher beschriebenen Exemplaren von Mamutli.

XIII. Planorbis Guett.

74. *Planorbis marginatus Drap. var.*

Ein schlechtes, todt gefundenes Stück vom Kasbek, das von mitteleuropäischen Exemplaren dieser Art nur dadurch abweicht, dass ihm die eingedrückte feine Spiralfurche auf der Basis, die den Kiel einfasst, mangelt.

XIV. Acicula Hartm.

75. *Acicula Moussoni Bttg.*

Nur in 2 Stücken am Suram, in 5 Exemplaren bei Martkopi gesiebt.

Da jetzt endlich einige ausgewachsene Stücke dieser kleinen Rarität vorliegen, kann ich ihre Diagnose durch folgende Phrasen ergänzen:

„Anfract. $5^1/_2$—6, ultimus parum densius lineatus. Margines aperturae callo tenui junctae, vix obtusatae, non incrassatae. — Alt. $2^7/_8$, lat. 1 mm."

Die Art vertritt im Kaukasus unsere *Ac. lineata Drap.*

XV. Cyclostoma Drap.

76. *Cyclostoma* (*Cyclostomus*) *costulatus* (*Z.*) *Rssm.*

Nicht selten in einer etwas kleinen, bald mehr eng, bald weiter costulirten Form bei Martkopi und Mzchet, seltner in einer grösseren, leider nur in todten Exemplaren gesammelten Form auf dem Suram. Die Stücke von Martkopi messen im Durchschnitt alt. $13^1/_2$, lat. 13 mm, die vom Suram alt. 15—16, lat. $15^1/_2$ mm.

XVI. Pisidium C. Pfr.

77. *Pisidium sp.*

(Taf. IV, fig. 5.)

Nur eine todte Doppelschale eines Pisidiums vom Suram, das flacher erscheint und weniger deutlich vortretende Buckel trägt als unser mitteleuropäisches *Pis. fossarinum Cless.* Die Streifung der Schalen ist fein, deutlich und regelmässig. Die Maasse der Doppelschale sind: Alt. $2^7/_8$, lat. $3^3/_4$, prof. $1^3/_4$ mm.

Herr S. Clessin, dem ich das Stück zur Begutachtung zuschickte, schreibt mir darüber wörtlich folgendes:

„Das mir vorgelegte Pisidium vom Suramgebirge ist ein unvollendetes Exemplar einer sehr wahrscheinlich neuen Art. Ich wage aber vorläufig nicht, dasselbe zu benennen, weil die ausgewachsenen Formen, wie bei allen Süsswasserbivalven stets mehr oder weniger erheblich von den Jugendformen abweichen.

Geringe Aufgeblasenheit ist stets Charakter der Jugend; gewöhnlich ist aber auch das stärkere Hervortreten der Ecken des Schildes und des Schildchens ein solches Kennzeichen; nur selten bleiben dieselben bis zu höherem Alter schärfer ausgeprägt. So liessen sich z. B. noch eine ganz stattliche Anzahl von Jugendformen des *Pis. fossarinum* beschreiben, wollte man diese Verhältnisse nicht berücksichtigen. Mit zunehmender Aufgeblasenheit schleifen sich

alle schärfer ausgeprägten Ecken ab, so dass man leicht versucht wird, solche anscheinend verschiedene Formen als Species zu betrachten.

Noch verwirrender wird die Sache dadurch, dass nach den einzelnen Fundorten auch die Dimensionen der jeweiligen Arten ungemein variiren; denn im Verhältniss ist die Zahl der Variationen bei diesen kleinen Muscheln noch viel grösser als bei den Unionen und Anodonten, was übrigens nur den viel zahlreicheren durch besondere Eigenthümlichkeiten der Fundorte ausgezeichneten Wohnplätzen derselben entspricht.

Das Pisidium vom Suramgebirge ist durch die Lage der Wirbel — die bei den verschiedenen Altersstufen sich kaum verändert — und wahrscheinlich auch durch die geringe Aufgeblasenheit derselben so gut charakterisirt, dass ich kaum fehlgehen werde, wenn ich dasselbe als neue Art betrachte; jedenfalls erreicht es aber eine beträchtlichere Grösse."

Stücke der hier beschriebenen neuen Arten befinden sich mit Ausnahme von No. 2 (coll. Dr. G. Sievers in Tiflis) in meiner Privatsammlung. Ich kann nicht genug die grosse Liberalität rühmen, mit der mir Hr. Hans Leder aufs Zuvorkommendste sogar die Unica der von ihm gesammelten Kostbarkeiten zum Geschenk machte.

Armenische und transkaukasische Mollusken,

aus einer Sendung des Hrn. Dr. G. Sievers in Tiflis,

beschrieben von

Dr. Oskar Boettger in Frankfurt a. M.

Mit Tafel V.

Wiederum hat mich Herr Dr. G. Sievers in Tiflis mit einer interessanten Sendung südrussischer Conchylien erfreut, über die ich mir erlauben will, an dieser Stelle eingehend zu berichten. Ich unterlasse aber diesmal die Aufzählung solcher Arten, welche schon früherhin von mir von den betreffenden Fundorten angegeben worden sind und werde mich bei Formen, die mir in ähnlicher Gestalt und Grösse bereits von Fundpunkten aus den Kaukasusländern bekannt gewesen sind, überhaupt so kurz als möglich fassen.

Das vielfach erwähnte Manglis — nicht Mauglis, wie ich früher leider mehrfach schrieb — liegt 3949 Fuss hoch an der Algetka, einem mittelgrossen Nebenfluss der Kura. Das Sieben in den buschigen Laubwäldern des Algetkathals in der Umgebung von Manglis, wo Dr. Sievers im Sommer 1879 wiederum zwei Wochen zubrachte, hat, wie wir gleich hören werden, eine recht hübsche Ausbeute an kleinen Sachen geliefert.

Die armenischen Arten verdankt Hr. Dr. Sievers sämmtlich dem um die Erforschung der niederen Thierwelt der Kaukasusländer hochverdienten Herrn General Komarow, dessen Namen seit kurzer Zeit auch eines der neuerbauten Forts der jetzt russischen Festung Kars trägt.

Von besonderem Interesse scheinen mir die folgenden Arten zu sein:

1. *Vitrina pellucida Müll. sp.*

Selten bei Manglis, aber genau übereinstimmend mit den Exemplaren von Mamutli, die ich schon früher (Jahrb.

1879, S. 4) als zu dieser verbreiteten Species gehörig erkannt hatte.

2. *Hyalinia fulva Müll. sp.*

Häufig bei Manglis.

3. *Hyalinia pygmaea Bttg. var.*

Von dieser bislang nur von einem einzigen Fundorte bekannt gewesenen, seltenen Art fand Dr. Sievers 2 gute, lebend gesammelte Stücke bei Manglis. Sie unterscheiden sich von den Originalexemplaren vom Kloster Martkopi nur durch die etwas langsamer an Breite zunehmenden Umgänge und vielleicht auch durch den etwas engeren Nabel; doch beruhen diese Unterschiede möglicherweise auf einer Augentäuschung, da die Stücke von Manglis, weil lebend gesammelt, durchscheinender sind und daher überall doppelte Nähte zeigen, während die mehr opaken Exemplare von Martkopi einfache Nähte besitzen. Das grösste vorliegende Stück von Manglis zeigt alt. fere $^3/_4$, lat. $1\,^3/_5$ mm. Es dürfte vollkommen erwachsen sein.

4. *Hyalinia pura Ald. sp.*

Neben der seltneren *Hyal. Hammonis Ström sp.* kommt jetzt auch diese Art häufig und in typischen Exemplaren bei Manglis vor.

5. *Patula pygmaea Drap. sp.*

Sehr häufig bei Manglis in typischen Stücken.

6. *Helix circassica Charp.*

Nach brieflicher Mittheilung des Hrn. Dr. Sievers bei Manglis.

7. *Helix (Xerophila) acutistria Bttg. n. sp.*
(Taf. V, fig. 2—4.)

Char. Testa mediocriter umbilicata, subconico-depressa, sericina, aut alba unicolor aut fascia singula supramediana validiore fasciisque 5 angustis saepe inter-

ruptis inframedianis brunneis cingulata, quarum penultima plerumque supramedianae aequa est intensitate; spira valde depressa, vix conico-elata; apex corneus. Anfr. 5, sat celeriter accrescentes, sutura profunda disjuncti, valde convexi, confertim et distincte capillaceo-striati, striis regularibus, acutis; ultimus vix descendens, penultimo fere duplo latior, teres sed media parte semper obsolete angulatus, angulo prope aperturam evanescente. Apertura major, valde obliqua, subcircularis, fere latior quam altior, aut labio omnino carens aut tenuiter remoteque albolabiata; peristoma simplex, acutum, marginibus conniventibus, columellari oblique protracto, non incrassato. — Alt. 5—6, lat. 9—10 mm.

Diese in die Nähe von *H. profuga A. Schm.* zu stellende Xerophile wurde von Hrn. Dr. G. Sievers am 27. Februar 1878 an der Wera bei Tiflis in 5 Exemplaren — 3 einfarbig weissen und 2 gebänderten — gefunden und sogleich als neu erkannt. Fig. 2 ist in natürlicher Grösse, 3 und 4 a und b sind vergrössert gezeichnet.

So ungern ich mich dazu entschliesse, in dieser schwierigen Gruppe neue Arten aufzustellen, möchte ich es im Hinweis auf die sehr eigenthümliche Skulptur der vorliegenden Form doch thun, da sie ganz wesentlich von der der übrigen Species der engeren Sippe der *Hel. profuga A. Schm.* abzuweichen scheint. Die Skulptur ist nämlich viel feiner als bei dieser, die Streifen sind aber trotzdem sehr deutlich, haarförmig erhaben. Das Gewinde ist ausserdem weit flacher als die domförmige Spira der ächten *Hel. profuga*, und die innere Lippe ist, wenn überhaupt vorhanden, stets weiss und nicht roth gefärbt.

Von den übrigen osteuropäischen kleineren Xerophilen der Gruppe *Striatella West.*, nämlich *H. candidula Stud. var. lunulata Kryn.* von Odessa, *meridionalis (Parr.) Mouss.*

von Dalmatien und Corfu, *Menetriesi Kal.* aus den Hochgebirgen des Kaukasus und *variegata* (*Friv.*) *Mouss.* von Epirus und aus Constantinopel scheint die vorliegende Art ausreichend unterschieden. Von *Hel. candidula*, *lunulata* trennt sie die Andeutung einer Kielanlage und die gröbere Skulptur und von *meridionalis* und *Menetriesi* der Beschreibung nach die weit weniger grobe Streifung des Gehäuses; von *variegata* endlich die grössere Flachheit des Gewindes und wahrscheinlich auch eine schwächere Skulptur.

In Schalengestalt und fast auch in der Grösse nähert sich diese Art gewissen deutschen Zwergformen von *H. ericetorum Müll.*, besitzt aber den engeren Nabel der Striata-profuga-Gruppe. Ihr Seidenglanz ist sehr charakteristisch und rührt von der regelmässigen, feinen, aber scharfen Streifung her, die das ganze Gehäuse bedeckt, und die die Art nicht blos von *H. striata* und *profuga*, sondern auch von der gleichfalls kaukasischen *H. Menetriesi Kal.* auf das Bestimmteste unterscheidet.

Sehr niedergedrücktes Gewinde, feine, aber scharfe Streifung, die etwa doppelt so fein ist wie die von *H. striata* und *profuga*, Seidenglanz und Kielung des vorletzten Umgangs zeichnen demnach, wie mir scheint, die neue Art von Tiflis vor allen ihren Verwandten aus.

8. *Buliminus* (*Chondrula*) *Komarowi Bttg. n. sp.*

(Taf. V, fig. 5.)

Char. Testa profunde arcuatim rimata, sinistrorsa, turrito-cylindracea, solida, nitidula, aut albida aut corneo-albida; spira elongata, sursum attenuata, cornea; apice acuta. Anfr. $8\frac{1}{2}-9\frac{1}{2}$ vix convexiusculi, sutura lineari, tenuiter submarginata disjuncti, striatuli; ultimus $\frac{3}{10}$ longitudinis testae aequans, basi subtuberculato-compressus. Apertura obliqua, truncato-ovalis, bidentata: dente altero compresso parietali, angulum peristomatis

saepe curvatim tangente, intus altiore, altero validiore, supramediano in margine sinistro. Columella parum curvata, planiuscula, nullo modo dentata. Peristoma sublabiatum, marginibus callo tenui junctis, externo expansiusculo, columellari reflexo-patente. — Alt. 12 —13, lat. $3^3/_4$—4; alt. apert. $3^1/_4$—$3^1/_2$, lat. apert. $2^3/_4$—3 mm.

Vor mir liegt ein Dutzend Exemplare dieser fig. 5 abgebildeten, linksgewundenen, etwas an *Bul. niso Risso* erinnernden Art aus der Umgebung von Kars in Armenien, wo sie Hr. General Komarow neuerdings gesammelt hat.

Pfeiffer beschreibt in Mon. Hel., Bd. III, S. 358 den Parreyss'schen *Bul. scapus* als mit spira elongata, sursum attenuata, cornea, apice acuta und mit apertura tridentata, dente tertio ad basin columellae arcuatae ausgestattet. Das Verhältniss von Mündungshöhe zu Gehäuselänge beträgt nach Pfeiffer bei ihm 1 : 3,2, während diese Verhältnisszahl bei der vorliegenden Form wenig um 1 : 3,7 schwankt. *Bul. scapus P.* muss demnach wohl eine andere Art sein als die vorliegende. Namentlich dürfte Werth auf das vollständige Fehlen eines Spindelzahns zu legen sein, da dieser bei mehreren Arten der engeren Gruppe *Chondrula* (z. B. bei der Trennung von *Bul. tridens Müll.* und *quinquedentatus Born*) als gutes specifisches Merkmal gilt.

Als nahe Verwandte unserer neuen Art muss auch noch *Bul. scapus var. destituta Mouss.* (Journ. de Conch., Bd. 21, 1873, S. 206 und Pfeiffer, Mon. Hel., Bd. VIII, S. 104) eingehender berücksichtigt werden, die von Prof. Mousson zuerst von Takyalta am Araxes erwähnt wird. Wären die Verhältnisszahlen von Breite zu Höhe der Mündung nicht dagegen, so würde ich fast glauben, dass diese Mousson'sche Form eher als kleinere Varietät zu *Bul. sagax* (*Friv.*) *P.* zu ziehen ist, so nahe steht sie der Pfeiffer'schen Originaldiagnose dieser Art. *Bul. destitutus Mouss.* also, den

ich von *Bul. scapus P.* specifisch abtrennen möchte, und der mir in einem Originalexemplar Mousson's vom Westabhang des Alagez bei Mastara in Russisch-Armenien zur Vergleichung vorliegt (leg. Dr. G. Sievers), hat eine weit stumpfere — wirklich kurz kegelförmig zu nennende — Gehäusespitze als *Bul. scapus* und *Komarowi* und wird schon desshalb vorläufig besser als selbständige Art zu betrachten sein. Vielleicht, wie gesagt, ist er auch nur Varietät von *Bul. sagax Friv.* Von *Bul. Komarowi* entfernt er sich trotz seiner sehr grossen Aehnlichkeit aber noch durch langsamer an Höhe zunehmende Windungen, durch mehr sphaerisch-dreieckige Mündung und namentlich dadurch, dass sein Randzahn, wenn vorhanden, tiefer, also genau in die Mitte des Aussenrandes gerückt ist.

Wenn sich späterhin vielleicht unsere eben beschriebene und abgebildete Form der Umgebung von Kars als Varietät einer der beiden Arten *Bul. scapus* und *Bul. destitutus Mouss.* ergeben sollte, so würde die Stammart trotz der Abweichungen in der Stellung der Mundzähne sicher eher *Bul. scapus* sein können als *B. destitutus Mouss.*

9. *Buliminus* (*Chondrula*) *tricollis Mouss. f. minor Bttg.*
(Taf. V, fig. 6.)

Char. Testa minor, magis cylindracea, anfr. 9 lentius accrescentibus, penultimo et antepenultimo altitudine vix diversis, apertura pro altitudine minore. — Alt. $7^1/_2$—8, lat. $3^1/_4$—$3^1/_2$; alt. apert. $2^1/_2$, lat. apert. $2^1/_2$ mm.

Diese nur durch die angegebenen Merkmale von dem typischen *Bul. tricollis Mouss.*, der mir in einem Stück vom Originalfundort Atzhur im Kurathal, 4 M. von Borshom in Transkaukasien (leg. Dr. G. Sievers) vorliegt, unterschiedene Form stammt gleichfalls aus der Gegend von Kars in Russisch-Armenien, wo sie Hr. General Komarow in ziemlicher Anzahl erbeutete.

Während bei der Stammform sich die Breite meist zur Höhe verhält wie 1 : 2,1, ist sie bei dieser kleineren Form ziemlich constant wie 1 : 2,3. Die Höhe der Mündung der Stammform verhält sich zur Höhe des Gehäuses wie 1 : 2,8, während die Varietät dieses Verhältniss zu 1 : 3 bis 1 : 3,2 zeigt.

10. *Buliminus* (*Chondrula*) *lamelliferus Rssm. var. phasianus Dub.*

Nach brieflicher Mittheilung des Hrn. Dr. G. Sievers kommt *Bul. phasianus* (*Dub.*) *Mouss.* bei Manglis vor.

Typische Stücke von *Bul. lamelliferus Rossm.* aus Syrien (Iconogr. fig. 919), welche ich aus des kürzlich verstorbenen Händlers Stentz' Nachlass vergleichen kann, von dem Rossmässler wohl sicher seiner Zeit sein einzelnes Exemplar erhielt, sind mit *Bul. phasianus* (*Dub.*) *Mouss.* (Journ. de Conch.. Bd. 21, 1873, S. 209, Taf. 7, fig. 7 und Pfeiffer, Mon. Hel., Bd. VIII, S. 103), den ich von mehreren Orten in Transkaukasien besitze, ganz sicher identisch und unterscheiden sich von ihm nur durch die geringere Entwickelung der beiden obersten der 5 (oder des obersten der 4) Marginalzähnchen. *Bul. phasianus* ist demnach meiner festen Ueberzeugung nach kaum mehr als eine Varietät des von Rossmässler bereits 1859 veröffentlichten *Bul. lamelliferus*, wie das auch Prof. Mousson früherhin und Kobelt neuerdings ausgesprochen haben. Dass der unterste der Randzähne bei *Bul. phasianus* grösser sei als bei *lamelliferus*, kann ich ebenso wenig finden, wie die von Mousson betonten Grössen- und Formunterschiede. Die Zahl der Marginalzähne aber schwankt bei beiden Formen zwischen 4 und 5.

11. *Cochlicopa lubrica Müll. sp.*

Häufig bei Manglis in einer kleinen Form, die zum grössten Theil zur Varietät *minima Siem.*, einer in den

Kaukasusländern sehr verbreiteten Zwergform, zu rechnen ist. Auch bei Mzchet wurde die Art in einem Stück von alt. $5\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{4}$ mm von Hrn. Dr. G. Sievers gefunden.

12. *Cochlicopa acicula Müll. sp.*

Sie wurde von Hrn. Dr. Sievers neuerdings in 8 Stücken, die sich in Grösse und Gestalt kaum von Schweizer Exemplaren dieser Art unterscheiden lassen, bei Manglis gesammelt. Aehnlich, nur etwas grösser — alt. 5, lat. $1\frac{1}{2}$ mm — ist auch ein kürzlich von ihm gefundenes Stück von Borshom.

Die Varietät *nodosaria Boettg.* (Jahrb. 1879, S. 398, Taf. 10, fig. 10) wurde dagegen nur in einem todten Exemplar von alt. $4\frac{1}{4}$, lat. $1\frac{3}{8}$ mm bei Mzchet erbeutet.

13. *Pupa edentula Drap.*

Manglis, nur in 8 Exemplaren.

14. *Pupa pygmaea Drap.*

Selten in Manglis, nur in einem Dutzend Stücken gefunden.

15. *Pupa pusilla Müll.*

Bei Manglis, häufiger als P. angustior Jeffr.

16. *Clausilia semilamellata Mouss.*

Ssori im Rionthal, sehr selten.

17. *Clausilia Duboisi Charp.*

Diese in Transkaukasien häufigste Clausilienart fand Hr. Dr. G. Sievers bei Manglis, Ssori, Utzera, Timotissubani und endlich lebend sogar in unmittelbarer Nähe von Tiflis.

Bei Manglis findet sich *Cl. Duboisi* häufig in einer kleinen, am Mundrand ungefältelten und höchstens schwach wellig gehöckerten Form von alt. $12-12\frac{1}{2}$ und lat. $2\frac{3}{4}$ mm. Die Form von Ssori, wo die Art seltner zu sein scheint, ist ganz analog der Form von Borshom, die von Utzera

im oberen Rionthal ist dagegen sehr klein und schlank (f. gracilior Bttg.). Die Spielart von Timotissubani ist etwas wulstlippig, aber ganz ungefältelt. An den beiden letztgenannten Orten ist die Species häufig. Die Form von Tiflis ist klein und am Mundsaum ungefältelt. Sie wurde von Hrn. Dr. G. Sievers nur in 2 Stücken lebend gesammelt.

18. *Clausilia Strauchi Bttg.*

Die 5 vorliegenden, bei Manglis todt gesammelten Exemplare entsprechen mehr den Originalstücken dieser Species aus dem Thionetaner Wald als den Exemplaren von Mzchet, da sie grösser sind als diese. Unter der Principalfalte stehen bei den Stücken von Manglis 2 kurze Palatalen, die von der darunter liegenden obsoleten Mondfalte deutlich getrennt sind.

19. *Clausilia gradata Bttg.*

Bei Manglis, in einem todt gesammelten Stück.

20. *Clausilia foveicollis Charp.*

Bei Ssori im Rionthal, nicht selten in der typischen Form.

21. *Succinea Pfeifferi Rossm.*

In einer ganz typisch geformten, aber kleinen Varietät aus der Gegend von Kars in einem halben Dutzend Stücken vorliegend.

22. *Succinea oblonga Drap. f. elongata A. Braun.*

Bei Mzchet, in einem Stück gefunden.

23. *Carychium minimum Müll.*

Sehr häufig in einer etwas schlanken Form bei Manglis, die zugleich um ein ganz weniges kleiner ist als die sonst im Kaukasus häufige Form.

24. *Acicula (Acme) Moussoni Bttg.*

Hr. Dr. G. Sievers siebte 2 nicht mehr ganz frische Exemplare dieser Art bei Manglis.

25. *Neritina fluviatilis L. sp. var. thermalis Boubée.*
(Taf. V, fig. 7.)

Von der hier abgebildeten Neritine schickte Hr. Dr. Sievers aus dem Rionfluss bei Poti zwei Exemplare ein, die ich für eine einfarbige, ungefleckte Form der *N. fluviatilis L. sp.* halte. Diese Form wurde zuerst von Prof. A. Mousson (Coqu. terr. et fluv., rec. par Schläfli, S. 414) zu *Ner. thermalis Boub.* gestellt, welche letztere aber kaum genügendes Anrecht auf specifische Anerkennung hat. Das kleinere Stück besitzt bei $7\frac{1}{2}$ mm grösster Länge $4\frac{3}{4}$ grösste Breite, das grössere bei $8\frac{3}{4}$ Länge $5\frac{3}{4}$ mm grösste Breite. Die Epidermis erscheint tief olivenbraun; die heraustretenden Wirbel sind stark angenagt.

26. *Unio Rothi Bgt. var. Komarowi Bttg.*
(Taf. V, fig. 1 a u. b.)

Char. Concha magis trapezoidali-oblonga, valde inflata, sed media parte magis compressa, antice subtruncata, epidermide olivaceo-brunnea, postice zonulis viridibus radiantibus ornata. Dentes cardinales valvae sinistrae compressi, anterior transverse elongatus, posterior subtransversus, multo minor, trigonali-cuneiformis; fossa cardinalis parum distincta. — Alt. 39, lat. 62, prof. 28 mm (2 Exple.).

Die Verhältnisszahl von Tiefe zu Höhe zu Breite beträgt bei jungen Stücken (Taf. V. fig. 1b) 1 : 1,5 : 2,6, bei alten (Taf. V, fig. 1a) 1 : 1,4 : 2,2, während sie sich bei der Stammart aus dem Jordangebiet nach Bourguignat zu 1 : 1,7 : 2,7 berechnen lässt.

Ich stelle diese von Hrn. General Komarow 1879 im Kars-Tschai (Kars-Fluss) bei Kars in Russisch-Armenien gesammelte Art als Varietät zu *U. Rothi Bourguignat* (Moll. nouv. lit., S. 133, Taf. 20, fig. 1—6 und Kobelt, Iconographie Bd. VI, 1879, S. 40, fig. 1639), weil sie mir abgesehen von kleinen Dimensions- und Formunterschieden

in nichts Wesentlichem von der von Kobelt Iconogr. fig. 1639 abgebildeten syrisch-palästinischen Art abzuweichen scheint.

In der Kobelt'schen Abbildung sind zwar am inneren Hauptzahn der linken Schalenklappe einige Differenzen mit unseren sehr getreuen Abbildungen zu erkennen, doch dürften beide Formen im Allgemeinen einander doch zu nahe stehen, um ohne weiteres Vergleichsmaterial eine specifische Trennung derselben rechtfertigen zu lassen.

Beiträge zur Kenntniss der Seeconchylien von Westafrika.

Von

Dr. H. Dohrn.

Während meines Aufenthalts in Westafrika in den Jahren 1864—5 sammelte ich, obwohl meine Aufmerksamkeit vorwiegend der Fauna des Landes zugewendet war, auf den Capverdischen Inseln und der Prinzeninsel gelegentlich auch eine Anzahl von Seeconchylien. Später vermehrte sich meine Sammlung aus dem dortigen Faunengebiete noch durch Beiträge einiger Freunde und Sammler, von welchen ich aus Bathurst am Gambia, aus Liberia, von der Goldküste und Benguela zum Theil recht interessante Funde erhielt.

Bei der verhältnissmässig geringen Kenntniss der Conchylienfauna des südlichen atlantischen Oceans und dem oft reichlichen Material, das mir zur Prüfung vorlag, habe ich geglaubt, nicht länger von einer Veröffentlichung der gewonnenen Resultate Abstand nehmen zu sollen, obwohl es mir bisher nicht möglich gewesen ist, über alle Arten, welche ich von dort besitze, ins Klare zu kommen. Wer dem Gange namentlich vieler englischer Publikationen aus

den letzten Jahrzehnten gefolgt ist, wird die Schwierigkeiten zu würdigen wissen, welche solchen Arbeiten entgegengestellt sind. Immerhin darf ich annehmen, dass selbst die fragmentarischen Notizen des folgenden Aufsatzes nicht ganz werthlos sein werden.

I. Conchifera.

Solen Guineensis Gray nec Chemn.

Von Solen im heutigen Umfange der Gattung ist nur diese Art als westafrikanisch bekannt. Es scheint, als ob sie local beschränkt und deshalb in den Sammlungen selten geblieben ist. Ich habe von der Prinzeninsel ein Exemplar mitgebracht, das mit Hanley's Beschreibung und Sowerby's Figur in der Fortsetzung von Reeve's Conch. ic. XIX. t. IV. fig. 15 gut übereinstimmt. Ich nehme deshalb an, dass die Sowerby'sche Figur wirklich die Gray'sche Art darstellt, eine Annahme, zu welcher man bei der unglaublichen Liederlichkeit der von ihm verübten Monographien nur mitunter berechtigt ist. Um nur ein paar Beispiele von Solen anzuführen, gibt er No. 1 Solen truncatus *Sow.* statt Wood mit dem Synonym S. Ceylonensis *Dkr.* statt Leach, No. 2 Solen siliqua unter dem Namen S. vagina! No. 6 ein kleines Exemplar von Solen grandis Dkr. als S. brevis Gray, noch dazu aus den „American Seas.“ No. 11 und No. 22 dieselbe Art, zuerst unter dem Namen Jonesii Dkr., hernach Fonesii Dkr.! No. 16 Solen Lamarcki mit dem Autor *Chemnitz* statt Chenu. An verschiedenen Stellen habe ich mich als Vater von Arten gefunden, für welche ich die Vaterschaft absolut nicht anerkennen kann, so z. B. bei Solecurtus oblongus, der von Dunker beschrieben ist. Die in demselben Bande befindliche Monographie von Helicina ist durch Bland schon gebührend beleuchtet worden; es mag also genügen, darauf hinzudeuten, dass die andern Monographien um Nichts besser sind.

Solen Guineensis entspricht in der Form am meisten dem S. brevis; er ist kurz und gedrungen, wie dieser, aber mit noch weniger gebogenem Hinterrande. Die Zähne stehen unmittelbar an der Ecke des Vorderrandes; von hier aus geht ein leichter Eindruck ziemlich vertical auf den Unterrand und bildet so am Vorderrande ein schmal dreieckiges Randfeld. Bei S. vagina stehen die Zähne etwas vom Vorderrande zurück und das Randfeld setzt gleich mit einer gewissen Breite ein; S. brevis hat einen glatten scharfen Vorderrand.

Mein Exemplar ist 70 mm lang, 16 breit.

Solecurtus candidus Renieri

ist bereits von Mac Andrew als Bewohner der Canarien festgestellt; ich habe eine einzelne Schale in S. Vincent am Strande aufgelesen. S. strigillatus L., den Adanson an der Mündung des Senegal beobachtet hat, habe ich nicht gefunden.

Tagelus Guineensis Chemn.

ist sehr häufig an der Prinzeninsel. Sowerby hat in der bereits erwähnten Monographie der altbekannten Art den Namen Solecurtus angulatus gegeben. Wahrscheinlich gehören noch ein paar seiner „neuen“ Arten hierher, denen die Angabe des Fundorts fehlt.

Corbula sulcata Lam.

Deshayes zieht in der zweiten Ausgabe der Hist. nat. d. an. s. vert. mit Unrecht Chemnitz X. fig. 1668—71 hierher. Chemnitz trennt 1668—9 von 1870—1 in der Beschreibung sorgfältig und verweist erstere nach Ostindien (Corbula erythrodon Lam.?) und die zweite nach Guinea, welche eben die C. sulcata Lam. ist, wie sich aus der Abbildung der Encycl. t. 230 fig. 1 sicher ergibt.

Hinds hat später eine C. tunicata beschrieben, welche er angeblich in der Strasse von Macassar und auf der

Agulhas-Bank gefischt hat. Nach Reeve — ich habe leider die Proc. zool. Soc. 1843, in welchen Hind's Originalbeschreibung steht, nicht zur Hand — soll sich diese Art von der nahe verwandten C. sulcata nur dadurch unterscheiden, dass die kleinere Schale nahe den Wirbeln concentrisch gerippt sei, während dieselbe bei C. sulcata ganz glatt sein soll. Dieser Unterschied ist nicht vorhanden. Durch Cuming besitze ich seit langer Zeit Philippinische Exemplare von C. tunicata, deren kleinere Schale weniger stark gefaltet ist als die meiner auf der Prinzeninsel selbst gesammelten C. sulcata. Nach meinem Material von weit getrennten Fundorten ist es mir jedoch bisher möglich gewesen, C. tunicata durch die grössere Zahl schmalerer concentrischer Rippen auf der grösseren Schale, sowie deren grössere Länge zu unterscheiden. Ich muss jedoch, wenn es richtig ist, dass die Art auch am Cap gefunden ist, um so mehr annehmen, dass Uebergänge vorhanden sein werden, als ganz analoge Form- und Skulpturverschiedenheiten sich ja auch bei unsrer europäischen C. nucleus finden, und diese aus dem hohen Norden bis in das subtropische Gebiet der Canaren und Marokko's hinabsteigt; von C. crassa Hinds aus dem Malaiischen Gebiete constatirt Reeve eine noch weiter gehende Variabilität; bei andern Arten mögen auch nur Zwischenglieder fehlen, um Aehnliches festzustellen. Es mag genügen, hier darauf aufmerksam gemacht zu haben.

Mactra Largillierti Phil.

Philippi hat diese Art in der Zeitschrift für Malakozoologie 1848 Seite 152 nach Exemplaren vom Gabon beschrieben, die er durch Largilliert erhielt. Später (1850) bildete er sie in seinen Abbildungen (Band III. Heft VIII.) unter Beifügung einer längeren Beschreibung ab. Er scheint dabei vollständig übersehen zu haben, dass Chemnitz (Bd. VI. S. 228, t. 23 fig. 227) die Art — freilich ohne ihr einen

Namen zu geben — bereits beschrieben nnd recht gut abgebildet hatte. Chemnitz hat dieselbe in grösserer Zahl vom Strande der Prinzeninsel erhalten, wo sie, wie ich bestätigen kann, recht häufig ist.

Sie ist im Ganzen in der Form gleichmässig, wie Philippi sie beschreibt, nur bisweilen am hinteren Ende etwas verlängert, so dass der Wirbel um ein geringes weiter nach vorn zu liegen kommt. In der Färbung wechselt die Epidermis von stroh- bis rehfarben; darunter sind die Schalen bald einfarbig weisslich, bald radial bläulich.

Dunker (Moll. Tams. p. 61) vermuthet, dass M. Largillierti der Lisor Adanson sei; ich weiss es nicht, kann auch nicht darüber urtheilen, da mir Exemplare vom Senegal nicht vorliegen. Er stellt aber die Chemnitz'sche Abbildung No. 227 zu M. straminea Lam., welche nicht M. nitida sein soll, sondern mit der M. lisor Hanley vereinigt wird. Das ist sicher unrichtig. Bei den sehr dürftigen Lamarck'schen Beschreibungen der Arten von Mactra müssen wir uns doch wenigstens an seine Citate halten, soweit bei diesen ein Widerspruch nicht stattfindet. Da er nun zu seiner Mactra straminea nur Schröter Einl. III. t. 8 fig. 2 citirt, so wird man doch wohl daran festhalten müssen, sie als Synonym zu M. nitida Schröter (oder wenn man will Spengler) zu ziehen. Was die Chemnitz'sche Abbildung betrifft, so wird ja auch wohl die Thatsache genügen, dass ich meine Exemplare an derselben Stelle gesammelt habe, von der er die seinen erhalten hatte.

Ueber die Beziehungen von M. Largillierti zu den verwandten von Westafrika beschriebenen Formen kann ich nicht urtheilen, da mir das Material dazu fehlt. Von den Capverdischen Inseln habe ich leider nur ein Exemplar mitgebracht, welches ich Hanley folgend

Mactra lisor nenne. Ich habe mich dazu nach manchen

Bedenken entschlossen, weil Hanley die Lamark'sche M. liliacea zu seiner M. lisor zieht, deren Färbung vollkommen auf mein Exemplar passt. Lamark bemerkt noch : elle vient de Lisbonne, peut-être rapportée du Brésil — auch von den Capverdischen Inseln hatte sie am ehesten den Weg über Lissabon einzuschlagen. Mein Exemplar ist erheblieh grösser als das Lamarck'sche — 72 mm lang, 48 hoch, 35 dick. Die Wirbel liegen auf $^2/_5$ der Länge. Area und Lunula sind gleichmässig gefurcht, wie bei der vorigen Art; am vorderen Ende, das stumpf abgerundet ist, setzt sich die Furchung über einen Theil der Schale fort. Die Hinterseite steigt von den Wirbeln aus schräger ab und bildet mit dem sehr mässig gewölbten Bauchrande einen etwas klaffenden Schnabel. Die Färbung ist aussen helllila oder fleischfarben mit violetten Wirbeln und eben solchen concentrischen Streifen, innen bläulich weiss mit einem grossen rothbraunen Fleck, der von den Wirbeln aus das ganze Centrum der Innenseite einnimmt.

Es ist mir fraglich, ob etwa Chemnitz t. 23 fig. 228 hierher zu ziehen ist. Philippi (Abbild. II. p. 72) hat bereits darauf aufmerksam gemacht, dass Lamarck die Gmelin'sche M. grandis, gegründet auf die Chemnitz'sche Figur, mit einer andern Art zusammengeworfen hatte, welche er als M. Lamarckii abtrennt. Er lässt dabei zu Unrecht M. grandis Chemn. statt Gmel. bestehen, und corrigirt die Beschreibung von Chemnitz „antice protensa et angulata“ wegen einer Discrepanz mit der Figur in „utrinque rotundata“, ebenfalls mit Unrecht, da Chemnitz in der deutschen Beschreibung ausdrücklich darauf zurückkommt; man darf also nur annehmen, dass in der Zeichnung das Hinterende etwas zu rund gerathen ist. Chemnitz selbst hat die Art nicht benannt, zählt sie vielmehr, ebenso wie fig. 227, zu den Varietäten der M. stultorum. Weit ab davon wird man sie also keinenfalls suchen dürfen.

Mactra pellucida Chemn. Chemnitz gibt sie von Guinea an; ich habe sie an der Prinzeninsel gefunden. Hanley gibt als Vaterland Brasilien. Die philippinische Art, welche Reeve Conch. ic. t. XX. fig. 118 unter diesem Namen abbildet, ist total verschieden.

Tellina (*Macoma*) *vesicaria Roemer* ist nach Exemplaren beschrieben, die ich von der Prinzeninsel mitgebracht habe. Das Berliner Museum besitzt sie nach handschriftlicher Notiz von Martens vom Gaboon und von Lagos.

Ed. Roemer benutzte bei seinen Monographien von Venus-Cytherea, Tellina und Donax das gesammte Material meiner Sammlung. Trotz mehrfachen Andrängens meinerseits, für Arten, welche er neu beschrieb oder für welche er einen bestimmten bisher unbekannten Fundort geben konnte, den Namen des Besitzers oder Sammlers anzuführen, vermochte ich ihn nur in seltenen Fällen dazu, mich als als solchen anzugeben, obwohl doch dergleichen Angaben für Jeden, der in derselben Richtung arbeiten will, eine begreifliche Erleichterung gewähren und meine Zumuthung durch Nichts weniger als Gründe persönlichen Behagens oder Eitelkeit motivirt war. Nachdem ich seine Sammlung erworben, ist die Frage nach den von ihm neu beschriebenen Arten, soweit sie von mir herrührten, erledigt; bezüglich der westafrikanischen Fundorte werde ich nunmehr das Nöthige nachtragen.

Tellina (*Strigilla*) *Senegalensis Hanley* fand ich an der Prinzeninsel; das Berliner Museum besitzt sie von Chinchoxo durch die westafrikanische Expedition.

Donax elongatus Lam. gehört zu den gemeinsten Arten von den Capverdischen Inseln, wo ich ihn vielfach fand, bis zum Süden. Ich besitze ihn von Liberia, der Goldküste und Mossamedes. Von der Goldküste (Elmina) erhielt ich ausserdem in Menge eine kleine Art,

deren Bestimmung mir bisher zweifelhaft geblieben ist, welche in ihrer äusseren Form mit Donax spiculum Reeve grosse Aehnlichkeit hat. D. spiculum ist auf eine halbe Schale der Hanley'schen Sammlung gegründet, und wie immer bei Reeve ungenügend beschrieben.

Iphigenia laevigata Chemn. und *I. rostrata Roem.*, welch letztere wahrscheinlich mit I. psammobialis Desh. zusammenfällt, erhielt ich von Schweitzer aus der Gegend bei Monrovia.

Semele modesta A. Ad. Adams beschreibt die Art als aus dem chinesischen Meer stammend; Reeve gibt in seiner Iconographie als Fundort Cap Palmas auf Autorität von Redfield an; Beide beziehen sich auf die Cuming'sche Sammlung. Da meine drei Exemplare von der Prinzeninsel mit Beschreibung und Abbildung übereinstimmen, so mag bei Adams wohl ein Irrthum untergelaufen sein. Lunula und Area zeigen die feine wellige rothe Zeichnung am deutlichsten; innen ist unter den Wirbeln ein mehr oder weniger grosser gelbrother Fleck.

Cytherea (Cariatis) Belcheri Sow. und *C. (Caryatis) fidicina Roem.* hat Römer in seiner Monographie nach den Exemplaren beschrieben, welche ich auf der Prinzeninsel gesammelt habe. Bei letzterer Art hat er in Folge eines Versehens den Fundort überhaupt nicht angeführt. Dieselbe ist auf anderthalb Exemplare gegründet, ein bei der schwierigen Unterscheidung der Arten dieser Gruppe kaum genügendes Material, und bedarf daher wohl noch weiterer Prüfung.

Cytherea (Dione) circinata Born erhielt ich von Loanda. Sie kommt also an der ganzen Küste von Guinea vor; die betreffenden Angaben von Chemnitz beziehen sich muthmasslich meistens auf die dänischen Besitzungen an der Goldküste.

Tapes aurea Gmel. Von dieser Art habe ich eine einzelne Schale am Strande der Prinzeninsel und von *Venus (Chione) striatula Da Costa* eine einzelne Schale im Hafen von S. Vincent am Strande gefunden. Ob dieselben dort vorkommen oder irgendwie verschleppt sind, bleibt mir zweifelhaft.

Venus lyra Hanley kommt an der Prinzeninsel vor.

Venus verrucosa L. und *V. rosalina Rang*, die vielleicht auch in den Bereich der veränderlichen V. verrucosa zu ziehen ist, habe ich an den Capverdischen Inseln gesammelt.

Cardium papillosum Poli fand ich in Porto Praya auf der Capverdischen Insel Santiago.

Cardium ringens L. an der Prinzeninsel.

Cardium costatum L. erhielt ich durch Krokisius von Bathurst an der Gambiamündung.

Chama crenulata Lam. fand ich an Murex rosarium aufsitzend an der unbewohnten Capverdischen Insel Sta. Lucia.

Diplodonta Gruneri Dkr. und *D. circularis Dkr.* fand ich beide an der Prinzeninsel.

Ungulina alba Rang und *U. oblonga Lam.* erhielt ich durch Schweitzer von Liberia.

Kellia suborbicularis Mont. Ein paar Exemplare von den Capverdischen Inseln, von Spondylus gaederopus abgewaschen.

Crassatella contraria Gmel. Nach Dunker häufig in Angola; ich erhielt sie von Bathurst am Gambia; Orbigny führt sie von den Canaren an. Ich glaube, dass man der Art den Gmelin'schen Namen lassen muss, da Chemnitz dieselbe Venus divaricata guinaica im Gegensatz zu der vorher beschriebenen Venus divaricata (Crista Roemer) genannt hat, und somit den Regeln unserer Nomenclatur nicht entspricht.

Cardita calyculata Lin. Gemein an den Capverdischen Inseln. Was Weinkauff (Mittelmeer S. 156) über das starke

Variiren der Art sagt, trifft auch auf meine Capverdischen Exemplare zu. Auch mir fehlen Uebergänge in der Grösse zu Adanson's Jéson (es ist offenbar ein lapsus calami, dass Weinkauff mehrfach den Ajas nennt), der wohl mit C. rufescens Lam. zusammenfällt, wenn anders Reeve die Lamarck'sche Art richtig deutet. C. Senegalensis Reeve mag davon wohl nur eine Farbenvarietät sein. Adanson selber schreibt seinem Jéson einen couleur de rose ou de feu zu. Auch Cardita nodulosa Lam. (Chemn. XI. t. 204 fig. 1999—2002) gehört in die Nähe unserer Art, bedarf aber gleichfalls noch besonderer Prüfung.

Cardita ajar Brug. besitze ich von Liberia und der Prinzeninsel. Die Art ist constant und mit keiner andern zu verwechseln.

Cardita lacunosa Reeve unbekannten Fundorts, stammt aus der Bucht von Benin; ich sammelte sie von der Prinzeninsel, das Berliner Museum erhielt sie vom Gaboon.

Cardita n. sp. Eine einzelne Schale von der Prinzeninsel scheint einer unbeschriebenen Art anzugehören. Sie hat vollständig die Form der C. gibbosa Reeve, zeichnet sich aber dadurch aus, dass zwischen den starken höckertragenden Rippen an der vorderen Hälfte in den Furchen 1—2 schmale niedrige Rippen entlang laufen. Länge und Breite des Exemplars sind 17 : 10 mm.

Mytilus Senegalensis Lam. Krauss hat eigentlich Recht, wenn er in seinen südafrikanischen Mollusken von seinem M. variabilis behauptet — er gibt den neuen Namen, weil ihm M. Senegalensis zu ungenügend beschrieben ist — dass es unmöglich sei, sich aus dem Wirrwarr älterer Beschreibungen und Synonyme der kleinen gekerbten Mytilus herauszufinden. Er hat weiter Recht, wenn er seinen Capenser nicht von den Guineensern trennen will; da nun aber diese auch von den Capverdianern und Senegalensern

nicht zu trennen sind, und Lamarck letztere so ausreichend beschreibt, dass man Exemplare desselben Gebietes sicher identificirt, so liegt kein Grund vor, die variabeln Capenser nicht den gleich variabeln Senegalensern unterzuordnen. Ich habe die Art von den Capverden und der Prinzeninsel in Menge mitgebracht und massenhaft beobachtet. Die grosse Veränderlichkeit der Form hängt mit der Neigung der Art zusammen, sich in den kleinsten Felsritzen, in den Falten der Austern, in der inneren Höhlung von Schalen der Ostrea cornucopiae etc. gesellschaftlich anzusiedeln oder einzuklemmen; da müssen sie sich den Verhältnissen accommodiren und sind bald schmal und schlank, wie M. exustus L., bald kurz und dick, wie M. granulatus Hanley. Die Färbung der Art ist gewöhnlich, wie Lamarck sie beschreibt, Wirbel und Unterseite gelblich weiss, der Rest mehr oder weniger violett, mitunter auch ganz gelblich, wie Dunker seinen M. Charpentieri abbildet, welcher in den Formenkreis des M. Senegalensis gehört. Ein Capverdisches Stück hat in der Jugend mit normaler Färbung begonnen, dann aber plötzlich die ganze Schale hellgelb zu bauen fortgesetzt. Andrerseits liegen auch Exemplare vor, bei denen nur die Wirbel hell sind, während die Unterseite innen und aussen violett gefärbt ist. Combinirt sich nun diese seltenere Färbung mit der feineren Streifung, wie sie Krauss bei seinem M. variabilis var. semistriata beschreibt, so ist Dunker's M. tenuisulcatus hergestellt, wie ich aus einer grösseren Reihe von Exemplaren nachweisen kann. Ich kann hiernach die beiden von Dunker in den Moll. Tams. beschriebenen Arten nur als Varietäten des M. Senegalensis Lam. ansehen.

Leda bicuspidata Gould fand ich in Porto Praya (Capverdische Inseln). Philippi beschrieb sie später als Gould (1845) in der Zeitschrift für Malakozoologie 1851 als Nucula Largillierti vom Gabon. Gould erhielt sie von Liberia. Ihre

weite Verbreitung in Westafrika unterliegt danach wohl keinem Zweifel. Unzweifelhaft falsch ist dagegen wohl der Fundort „China Seas“, den A. Adams ihr zugleich mit dem dritten Namen L. plicifera (1856) beilegte. Eine zweite westafrikanische Art ist

Leda curvirostra Humph. mss. Sow., welche mir Martens von Lagos mittheilte. Das Berliner Museum besitzt dieselbe ausserdem noch von Chinchoxo.

Pectunculus formosus Reeve. C. J. t. VIII. f. 48 b. Nicht ohne Bedenken führe ich eine Capverdische Art unter dem Reeve'schen Artnamen auf. Es ist kaum zu bezweifeln, dass die Figuren 48 a und b zwei verschiedenen Arten angehören, welche, weil nicht in englischen Sammlungen befindlich, ganz oberflächlich behandelt worden sind. Fig. 48 a stellt ein junges Exemplar einer gerippten Art dar, dessen Rippen zwar ganz flach sein sollen, aber immerhin doch vorhanden sind; in der Nähe der Wirbel ist dasselbe mit kurzen, dunkelvioletten, radial gestellten Strichen versehen; fig. 48 b ist ganz glatt, nur mit leicht angedeuteten Wachsthumstreifen, und auf der ganzen Schale in der beschriebenen Weise gezeichnet. Diese Zeichnung gilt als Speciescharakter; über Wirbelstellung, Ligament, Schloss, Innenseite wird kein Wort gesagt.

In meiner Sammlung befinden sich nun zwei Exemplare, das eine von mir in St. Vincent gefunden, das andere unbekannten Fundorts, welche keine Radialsculptur, wohl aber in reichem Maasse violette kurze Striche tragen.

Ersteres ist erheblich kleiner als die Abbildung (40 mm lang und breit, 25 dick), entspricht ihr aber vollkommen in den Umrissen. Bei dem zweiten, grösseren Exemplare (57 mm lang und breit, 36 dick), ist die Hinterseite gerade abgestumpft und die Vorderkante deutlich vorgezogen und winklig in den Bauchrand übergehend, so dass die Wirbel anscheinend schief zu liegen kommen. Sie liegen aber in

beiden Exemplaren, kaum nach vorn geneigt, genau über der Mitte des schmalen, mässig langen Ligamentes. Die Innenseite des kleinen Stückes ist ganz weiss mit Ausnahme des gekerbten Randes, welcher braun und weiss gefleckt ist. Der Schlossrand ist breit und trägt 10—12 Zähne. Die Zahl der zierlichen Randkerben beträgt etwa 60. Das grössere Stück hat die Innenseite in der linken Schale dreiviertel braun, nur Schlossrand und Hinterseite weiss, in der rechten nur einen nicht die Hälfte der Schale einnehmenden braunen Fleck an der Vorderseite.*) Das Ligament tritt weit in den Schlossrand vor, auf welchem nur 6—7 Zähne vorhanden sind; die Randkerben sind an Vorder- und Hinterrand absolut, am Bauchrande verhältnissmässig breiter und gröber, als bei dem kleinen Exemplar, die Muskeleindrücke sind verdickt, mit scharfkantigem Innenrande. Aus alledem geht hervor, dass dies Exemplar alt und ausgewachsen ist, das andere wahrscheinlich nicht. Von der Epidermis ist nur am Aussenrande des jungen Stücks etwas zu sehen; sie ist nicht verschieden von der des P. glycimeris.

Arca senilis Lin. ist vom Senegal bis Angola sehr häufig; an den Capverdischen Inseln habe ich sie nicht mehr gesehen. Mein grösstes Exemplar ist beinahe 100 mm lang.

Arca stigmosa Dkr. Die Art ist in den Moll. Tams nach einem jungen und, wie aus Beschreibung und Abbildung hervorvorgeht, abgeriebenen Exemplar aufgestellt. Von dem Ligament ist in der Abbildung überhaupt nichts mehr zu bemerken. Ich besitze von der Prinzeninsel und Liberia eine Barbatia, welche die beschriebene Berippung und die eigenthümliche zwischen den Rippen in concentrischen

---

*) Diese Unsymmetrie ist ausserordentlich häufig in der Gattung Pectunculus.

Reihen liegende borstige Epidermis zeigt und daher wohl als die Dunker'sche Art zu betrachten ist. Ich habe dazu Folgendes zu bemerken: Der Gesammtumriss ist dadurch veränderlich, dass am Bauchrande gegenüber den Wirbeln, wo der Byssus austritt, eine mässige Einbuchtung vorhanden ist, von welcher aus die hintere Hälfte des Bauchrandes mehr oder weniger gebogen vorspringt. Die Schale ist in der Jugend oben, wie Dunker sagt, subangulata; ich denke, dabei ist die Stelle gemeint, an welcher die 5—6 stärkeren Rippen nach hinten zu auftreten; da ist wenigstens bei einem meiner Exemplare solch stumpfer Winkel vorhanden. Mit dem Wachsthum des Thieres verschwindet derselbe. Bei einem älteren Stücke ist derselbe in der Nähe der Wirbel deutlich erkennbar, wird aber dann ganz obsolet. Gleichzeitig damit verändern sich auch die 5—6 dickeren Rippen; diese werden zweitheilig und dazwischen treten neue Rippen dazu, je näher dem Bauchrande, desto mehr gleichen sich die Rinnen zwischen den Rippen aus, und weder bei diesen letzteren, noch bei den folgenden in der Jugend deutlich zweitheiligen Rippen bleibt dies erkennbar. Dagegen finden sich derartige Rippen unregelmässig vertheilt an verschiedenen Stellen der Schale vor, sowohl in der Mitte, wie namentlich auch am Vorderrande. Die Epidermis überzieht am Rande einen grossen Theil der Schale mit einer hornigen Schicht; kurze Borsten entwickeln sich aber, wie schon Dunker andeutet, nur zwischen den Rippen, und fast regelmässig concentrisch gestellt. Die Art wird mit zunehmendem Alter verhältnissmässig flacher und durch die stärkere Entwickelung des Hinterrandes länger, d. h. im Verhältniss der Länge des Schlossrandes zur Gesammtlänge (jun. 4 : 5, adult. 4 : 6,6). Mein grösstes Exemplar misst 48 : 26 : 16 mm in Länge, Breite und Dicke. Das Arealfeld bleibt ganz schmal und ist sehr vertieft und abschüssig. Ich bezweifle hiernach nicht, dass Barbatia

eximia Dkr., Novit. Conch. II. Abth. S. 90 t. XXX. fig. 1, welche auf ein 82 mm langes Exemplar gegründet, im Verhältniss noch etwas flacher ist, sonst aber in den Umrissen eben meinem grössesten Stücke ausserordentlich nahe kommt, lediglich als altes ausgewachsenes Exemplar der A. stigmosa zu betrachten ist.

Die Verhältnisse in den Maassen dreier Exemplare, auf 100 reducirt gestalten sich bei einer Länge von

a. 20 mm = 100 : 56 : 40 Dunker Moll. Tams und meine Sammlung
b. 48 mm = 100 : 54 : 43 meine Sammlung
c. 82 mm = 100 : 44 : 26 Barbatia eximia.

Mir ist eine flachere Barbatia nicht bekannt.

Die Vergrösserung des Arealfeldes bei zunehmendem Wachsthum findet selbstverständlich auf Kosten der Schlossplatte statt, eine in dieser Gruppe ganz regelmässige Erscheinung.

Der fehlende Fundort der B. eximia im Mus. Cuming macht es zum mindesten nicht unwahrscheinlich, dass die Art atlantisch ist; man braucht nur Reeve's Conch. ic. zu zu durchblättern, um sich zu überzeugen, dass weitaus die Mehrzahl der Arten mit Hab.? aus dem atlantischen Ocean stammt.

Arca plicata Chemn. Im elften Bande des Conchyliencabinets S. 244 t. 204 fig. 2008 beschreibt Chemnitz eine Art, welche Forskal und Genossen vom rothen Meer heimgebracht hatten, welche später ganz in Vergessenheit gerieth, und weder von Lamarck, Deshayes, noch Sowerby, Reeve, Hanley erwähnt wurde. Dass Lamarck's A. squamosa damit zusammenfällt, vermuthe ich, von Reeve's A. divaricata ist es mir unzweifelhaft. Gerade die Figur 112, welche er für ein „somewhat distorted specimen“ erklärt, ist ein recht normales Exemplar, wird auch von Krauss als A. squamosa in den südafrikanischen Mollusken besonders als ein solches

erwähnt, welches den capensischen Exemplaren sehr ähnlich sieht.

Von den Capverdischen Inseln habe ich nun acht Exemplare verschiedener Grösse mitgebracht, die ich aus geringen Tiefen gefischt habe, welche vollkommen identisch mit den Exemplaren meiner Sammlung von Massaua sind. Es hat mich einige Ueberwindung gekostet, an diese Identität zu glauben und sie auszusprechen; aber, obwohl ich wiederholt geprüft, bei Seite gelegt, von Neuem verglichen und untersucht habe, kam ich schliesslich doch wieder zu demselben Resultat, dass ein Unterschied zwischen den Arten beider Fundorte nicht vorhanden sei.

Die Skulptur der Art ist sehr zierlich; die Quer- und Längsrippen bilden concentrische perlschnurartige Reihen von rundlichen weissen Höckern, welche ziemlich regelmässig bis an die mehr oder weniger stumpfe Kante verlaufen, an welcher sich nach hinten zu die Schale abdacht. Dort ändert sich der Charakter dieser Knötchen; sie werden schuppenförmig und schieben sich mehr oder weniger übereinander, wie Lamarck es für A. squamosa angibt. Die Form ist unregelmässig; der Bauchrand selten gerade, meist unregelmässig gebuchtet, der Hinterrand bald gerundet, bald stumpf schnabelförmig verlängert. Die Schale ist stets sehr dick, aber immer in der Mitte abgeplattet, so dass Vorder- und Hinterfeld steil abfallen.

Am nächsten scheint die westindische Form zu stehen, welche Mörch, der Anregung von Deshayes folgend, A. Domingensis Lam. nennt; soweit mein beschränktes Material reicht, scheint sie länger und etwas flacher zu sein.

A. imbricata Poli, gradata Brod. und donaciformis Reeve, von denen ich in natura nur die erste kenne, sind zwar sehr ähnlich in der Form, weichen aber durch die Skulptur hinreichend ab. Die von Reeve bei A. donaciformis angegebene Verschiedenheit des Arealfeldes scheint nicht vor-

handen zu sein; wenigstens liegt es bei A. plicata, imbricata und donaciformis gleichermaassen zum grössten Theile hinter den Wirbeln.

Arca afra Gmel. Diese kleine, auf den „Jabet" Adansons begründete Art ist an den Capverdischen Inseln nicht selten; sie steht der europäischen A. lactea Lin., besonders der Form A. Gaimardi Payr. sehr nahe. Die Berippung ist etwas stärker, die Wirbel stehen viel näher zusammen, die Area ist schmaler und nur unmittelbar unter den Wirbeln ist ein ganz enges braunes Ligamentfeld, während dasselbe bei A. lactea den ganzen Raum der Area mit Ausnahme eines schmalen Aussenrandes ausfüllt.

Unter den westindischen Arten ist A. Adamsi Sh. die nächstverwandte Art, durch geringe Dicke und gestreckte Form leicht zu unterscheiden.

Arca Bouvieri Fischer. Von dieser im Journ. d. Conch. 1876 p. 239 t. VIII. fig. 2 gut beschriebenen und abgebildeten Art habe ich zwei ganz übereinstimmende Exemplare an der Prinzeninsel gesammelt.

Arca Noae Lin. Unzweifelhaft zu dieser Art gehörige Exemplare habe ich in S. Vincent gefischt. Die andern zu dieser Gruppe gehörigen, von Westafrika citirten oder beschriebenen, auf die Mussole Adansons zurückgeführten Arten, A. umbonata Lam. und A. despecta Fischer habe ich nicht gefunden. Dass aber die Mussole nicht mit A. Noae identificirt werden darf, geht wohl aus der Beschreibung und Abbildung derselben sicher hervor.

Pinna rudis Lin. Diese Art kommt an der ganzen westafrikanischen Küste vor. Ich habe sie von der Prinzeninsel und den Capverden selbst mitgebracht, seither auch von der Goldküste erhalten; Adanson gibt sie als sehr gemein in der Gegend von Gorée an (L'Apan).

In Folge der Auseinandersetzung Weinkauff's über Pinna pernula Chemn. (Mittelm. I. S. 234) habe ich mich bemüht,

die angeblichen Unterschiede zwischen der mittelländischen und der westindischen Art auch an meinen Westafrikanern aufzufinden; sie sind aber rein individueller Natur, und ich kann zwei Arten nicht anerkennen.

Ich sehe dabei von vornherein von dem wunderlichen Einfall ab, P. Pernula Chemn. als eine Mittelmeerart zu proklamiren, welche nicht westindisch ist, während doch Chemnitz ausdrücklich sagt: „Ich habe diese Steckmuschel aus Westindien von der Insel St. Croix bekommen.“ Chemnitz bezeichnet seine P. pernula ausdrücklich als jung — testa junior — und bemerkt unter Anderem: „Wäre nicht auf dieser Kupfertafel ein leerer Raum übrig geblieben, so hätte ich diese geringe Abänderung von einer Schinkenmuschel, deren nächste Verwandtin bei tab. 87 fig. 769 vorgekommen, nimmer abzeichnen lassen.“ Die citirte Art ist seine Pinna haud ignobilis (P. flabellum Lam.) „von den westindischen Zuckerinsuln.“ In der That sind zwischen beiden specifische Unterschiede nicht vorhanden. Sie stellen einen auch sonst häufigen Jugendzustand dar, bei welchem die beiden Seitenränder ungefähr gleich lang sind, und der klaffende Hinterrand ziemlich abgestutzt ist. Die Skulptur bietet fast gar keine Verschiedenheiten, ausser dass bei P. pernula die hohlen Zacken und Schuppen nicht regelmässig stehen; auch soll sie eine geringere Zahl von länglichen Streifen haben.

Eines meiner Exemplare von der Goldküste entspricht dieser Form des gleichschenklichen Dreiecks annähernd, bei den anderen jungen Stücken geht der Hinterrand im mehr oder weniger gewölbten Bogen in den Unterrand über. Die Zahl der Rippen wechselt nicht blos bei den verschiedenen Stücken, sondern sogar bei beiden Schalen desselben Individuums (4 : 5, 6 : 8, 7 : 9 bei ganz jungen Stücken) und im Laufe des Wachsthums mehrt sich die Zahl derselben ganz unregelmässig, je nachdem das Individuum mehr in

die Breite oder in die Länge wächst. Bei solchen langen schmalen Formen, wie sie bei Chemnitz t. 88 fig. 773 oder in der Encycl. t. 199 fig. 3 abgebildet sind (erstere scheint Weinkauff zu P. rudis zu rechnen, letztere citirt er zu P. pernula), bleibt die Zahl der Rippen gering, etwa 5—7; diese sind entweder in der ganzen Länge (Encycl.) mit Schuppen besetzt oder nur an der äusseren Hälfte (Chemnitz); im letzteren Falle sind aber mehr oder weniger deutlich die Stellen zu sehen, an welchen sie abgerieben sind — vermuthlich eine Wirkung der Steine, zwischen welchen sie angesiedelt waren.

Bei andern steigt die Zahl der Rippen erheblich, an grossen Stücken bis zu 17 unter denselben unregelmässigen Erscheinungen der Schuppenbildung. Ich besitze ein solches Exemplar aus Westindien fast ohne Schuppen, von S. Vincent — dem Capverdischen- mit ziemlich regelmässiger Beschuppung, ähnlich wie Reeve's fig. 22 b. Bei der schmalen Form ist der Hinterrand vom Ende des Ligamentes an weit nach aussen gerundet, analog der Form der P. nobilis Chemn. fig. 784 und klafft bis etwa gegenüber der Hälfte des Ligamentalrandes, bei der breiten Form entspricht seine Bildung der analogen Form der P. nobilis, Chemn. fig. 776. Mein grösstes Exemplar der schmalen Form stammt von der Prinzeninsel. Seine Maasse sind:

Länge 385, grösste Breite (senkrecht auf den Ligamentalrand gemessen) 115 mm.

Länge 260, grösste Breite 135 messe ich an dem grössten Stück der breiten Form von S. Vincent.

Aus dem mittelländischen Meere besitze ich leider nur ein mittelgrosses Stück von Sicilien, das bei geringer Rippenzahl, stark convexem Hinterrande aber fast gleich langen Ligamental- und Unterrändern und fast gänzlich abgeriebenen Stacheln zwischen die oben beschriebenen Extreme sich stellt.

Sollen aus diesen Formen Arten gemacht werden, so haben wir deren mehrere, welche sowohl in Westindien wie in Westafrika vorkommen; dann ist es aber consequent, auch die analogen Formen von Pinna nobilis getrennt zu halten; dann muss man die 7 Arten, in welche Hanley und Reeve Pinna muricata L. theilen, anerkennen, ganz zu schweigen von der Unsumme ostindischer und westamerikanischer Arten, welche auf ganz analoge Verschiedenheiten der Form und Skulptur gegründet sind. Ich lehne das ab und bedaure, dass hier, wie leider auch sonst häufig, statt Arten Individuen beschrieben worden sind.

Avicula atlantica Lam. An der Prinzeninsel nicht selten. Ich fand sie meistens auf Gorgonien angesiedelt, in 4—8 Faden Tiefe. In S. Vincent erhielt ich eine zerbrochene rechte Schale unter der Versicherung, sie sei dort gefunden. Die linke Schale ist stark gewölbt, die rechte fast flach, bei alten Exemplaren nicht unerheblich kleiner als jene. Die Form ist einigermaassen veränderlich; namentlich verliert sich mit zunehmendem Alter die hintere Einbuchtung, so dass bei alten Stücken namentlich in der rechten Schale der Bauchrand in fast gerader Linie schräg nach dem Hinterende des Schlossrandes ansteigt. Dabei findet eine auch sonst vorkommende Drehung des Hinterrandes der Schalen von rechts nach links statt, so dass bei zunehmender Wölbung der linken Schale deren Schwanzende aussen immer concaver wird, während bei der rechten Schale das umgekehrte Verhältniss eintritt. Die grösste Dimension liegt selbst bei alten Exemplaren stets im Schlossrande, in viel höherem Maasse aber bei jungen Stücken. Dunker befindet sich daher im Irrthum, wenn er (Chemn. II. Ausg. Avicula S. 20 t. 5 fig. 4) von seiner A. nigro-fusca sagt, sie ähnele jungen Exemplaren der A. atlantica. Alle meine Stücke sind mit hellen Radien gezeichnet; der Schlossrand ist in seiner ganzen Länge hell gefleckt.

Isognomon perna Lin. Chemnitz (VII. f. 580) bildet die an den Capverdischen Inseln unter Steinen nahe der Ebbelinie äusserst gemeine Muschel in einem kleinen Exemplare recht gut ab, ebenso Dunker in Moll. Tams t. VIII. fig. 7—10. Die Form der Art ist unendlich variabel; sie wird erheblich grösser, als Dunker sie angibt. Meine Exemplare erreichen 60 mm Länge bei 30 mm Breite. Die Mehrzahl bleibt allerdings hinter diesen Diemensionen zurück. Ich habe kein Exemplar gefunden, welches zu Chem. fig. 579 oder Encycl. t. 175 fig. 1 passte; alle sind einfarbig gelblich weiss, innen weisslich perlmutterglänzend.

Pecten gibbus Lin. habe ich einmal auf der Prinzeninsel am Strande gefunden.

Pecten pusio Lin. Ein paar Exemplare von den Capverdischen Inseln; an den Canaren ist dieselbe schon durch Orbigny gefunden, ebenso wie die folgende

Pecten corallinoides Orb., von welchem ich leider nur eine linke Schale in S. Vincent am Strande aufgelesen habe. Reibisch erwähnt sie bereits als von Dr. A. Stübel dort gefunden.

In den Sammlungen findet man nach Reeve (Conch. ic. t. 672) häufig eine Art von der afrikanischen Ostküse unter diesem Namen, welche ganz verschieden ist.

Das Vorkommen von P. nodosus an der Küste von Guinea, welches Chemnitz angibt, entbehrt jeder späteren Bestätigung. Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, da diese Art an der Brasilianischen Küste weit nach Süden geht. Fokkes hat sie bei Rio Janeiro gefunden.

Spondylus gaederopus Lin. habe ich an den Capverden in geringer Tiefe gefunden.

Ostrea cornucopiae Chemn. Dunker leitet die Beschreibung seiner Guineensis mit einem Schmerzensschrei darüber ein, was für eine Unannehmlichkeit es sei, sich über die Artberechtigung einer Auster zu erklären; ich denke, wer

ähnliche Mühen durchgemacht hat, wird in gleicher Weise verzagen, specifische Charaktere ausfindig zu machen, von denen sich — abgesehen von wenigen Formengruppen — Arten und nicht blos Individuen darstellen lassen. Es gehört die naive Unverfrorenheit Sowerby's dazu, um eine aller Kritik baare Monographie von Ostrea nach vereinzelten Individuen zu verüben, wie die im 18. Bande von Reeve's Conch. ic. ist.

Chemnitz gibt von seiner Füllhornauster (Conchyliencab. VIII. S. 41 t. 74 fig. 679) eine sehr gute Beschreibung und Abbildung, er gibt als Fundorte die westafrikanische Küste und Ascension; man kann also keinen Fehlgriff thun, wenn man die allen diesen Requisiten entsprechende Art unter dem Chemnitz'schen Namen anführt. Ich besitze sie von Benguela und der Prinzeninsel. Am letztgenannten Orte ist sie in grosser Menge.

Wenn von dieser Art die Individuen vereinzelt vorkommen, also Raum haben, sich nach allen Richtungen zu entwickeln, so bildet dieselbe mit zunehmendem Wachsthum in der Unterschale die ausserordentlich verlängerte Cardinalfläche, wie Chemnitz sie darstellt. Ebenso zeigt sich der Ligamentalrand der Oberschale, der Abbildung entsprechend breit, aber wenig verlängert, vorgeschoben. Bei jungen Exemplaren — und auf solche ist Dunker's O. Guineensis gegründet, — ist das natürlich noch nicht der Fall, wohl aber sind die Anfänge dazu vorhanden. Die von Dunker angeführte Crenulirung der Seitenränder ist überall bei jungen Individuen deutlich, verschwindet aber mit dem Alter. An den vereinzelten Individuen lässt sich der Entwicklungsgang bequem verfolgen.

Anders stellt sich die Sache, wenn ganze Klumpen davon zusammensitzen. Chemnitz erwähnt das bereits; er sagt: „Sie haben die Gewohnheit an sich, einander gleichsam über den Kopf zu wachsen, und sich wie Bienen Zellen

neben einander anzubauen. An meinem Exemplare, welches ich hier abzeichnen lasse, sitzen noch drei andre Füllhornaustern feste. Ob es, weil sie viel kleiner sind, Kinder oder Kindeskinder der grösseren Gattung sein mögen, die sich sogleich bei der natürlichen Wohnung festgeklammert und angeleimet, lässt sich nicht bestimmen."

Die „Kinder und Kindeskinder" kommen dabei häufig in die Enge, da sie nicht so regelmässig wie die Bienen bauen, und bequemen sich den Verhältnissen an, wobei natürlicher Weise die unregelmässigsten Formen entstehen. Da aber die betreffenden „Eltern und Ahnen" in diesen Klumpen mindestens durch die geschnäbelte Unterschale nachzuweisen sind, so ist der Nachweis der Zusammengehörigkeit leicht zu liefern.

Der Synonymie unserer Art ist unzweifelhaft O. lacerans Hanl. beizufügen, dagegen ist O. Guineensis Conch. ic. t. XXVI. fig. 62, welche eine von der Dunker'schen ganz verschiedene Art darstellt, auszuschliessen.

Ich besitze ausser dieser noch zwei Arten von Austern von der Prinzeninsel und Benguela in je einem Exemplar, deren befriedigende Bestimmung mir bisher nicht gelungen ist.

Styriaca.

Mitgetheilt von

H. Tschapeck, k. k. Hauptmann Auditor.

(Hierzu Taf. 6, fig. 1—4.)

Vor einigen Tagen erschien im Nachrichtsblatte No. 10—12 October-December 1879 die dritte Nachlese der Tyroler Conchylien.

Im Verlaufe derselben (sub pag. 107) führt der Herr Verfasser unter Anderem die Helix unidentata Draparnaud an und fügt derselben eine Varietät unter dem Namen:

anodonta Tschapeck bei. Aus dem Umstande, dass sich dieses Citat auf keine vorausgegangene Publikation stützt, ergibt sich für mich wohl die Verpflichtung, über die Genesis dieses von mir bisher nur in litteris verschuldeten Varietäts-Namens Rechenschaft abzulegen.

Zugleich möchte ich auch den einmal gebotenen Anlass dazu benützen, in diese kleine Notiz mehrere Beobachtungen einzubeziehen, welche ich im Laufe der letzten Jahre auch betreffs der nahestehenden Art Helix edentula Draparnaud zu machen Gelegenheit hatte.

Wenn ich, gegen die systematische Reihenfolge verstossend, die Besprechung der Hel. edentula Drap. vorausschicke, so kann ich zur Entschuldigung nur die Absicht geltend machen, deutlich und in fasslichem Zusammenhange zu berichten.

I. *Helix edentula Draparnaud.*

In seltsamem Widerspruche zum langen Zeitraume, seit welchem diese Art bereits aufgestellt ist, scheint mir die sehr spärliche Kunde von sicheren Fundorten und Verbreitung derselben zu stehen.

L. Pfeiffer sagt, ohne genauere Bezeichnung seiner Fundstelle bloss: In valle Mürzthal legi.

S. Clessin citirt die schwäbische Alb bei Urach (Dr. Weinland). Im Uebrigen aber wird die Art von Autoren und Catalogen auf die Alpen verwiesen, und hiemit der Cyclus geographischer Aufschlüsse in bedauerlicher Kürze abgeschlossen.

Eine namhaftere Verbreitung dürfte nach Allem, was ich bisher beobachtete, Helix edentula Drap. in Steiermark haben. Sechs Standorte dieser zierlichen kleinen Schnecke habe ich selbst bisher entdeckt, und bei meinen Wanderungen doch gewiss nur den kleinsten Theil ihrer Verbreitungsbezirke betreten, geschweige denn näher untersucht.

Der Grund, warum Helix edentula Drap. so selten aufgefunden wird, und auch heute noch in den meisten Sammlungen nur spärlich, wenn überhaupt vertreten ist, mag wohl einerseits in der engen Begrenzung ihres Aufenthalts, gewiss aber auch und zum nicht geringeren Theile in ihrer mehr verborgenen Lebensweise, ihrer Scheu vor Licht und trockener Wärme liegen. Ich habe bisher noch kein einziges Exemplar dieser Art in freier, ungeschützter, dem Auge sofort erkennbarer Stellung angetroffen. Die ersten wenigen Stücke erbeutete ich während eines andauernden Regens an der Unterseite grosser Steine, welche an Bachrändern zwischen Gerölle und faulem Laube hohl auflagen. Mit der Wiederkehr des schönen Wetters verliessen sie auch die Steine und zogen sich mehr oder weniger in die feuchten Laubschichten zurück, so dass ich ihrer nur mehr mittelst der mühsamen und zeitraubenden Siebmethode habhaft wurde.

Diese Experimente wiederholten sich dann gleichmässig je nach dem Wechsel der Witterung, und es kam öfters vor, dass ich bei schönem Wetter, in momentaner Ermangelung des Siebes, auch bereits erprobte Plätze mit leeren Händen verlassen musste.

Auf Alpenhöhen habe ich bisher diese Art nicht angetroffen. Günstiger gestalteten sich meine Nachforschungen allerdings in Alpenthälern und Hochgebirgsgegenden, zumeist wohl deshalb, weil mir für deren wiederholte und genauere Exploration mittelst des Siebens längere Zeiträume zu Gebote standen. So weit auch meine einzelnen Fundorte auseinander weichen, stets ergab sich die Art als eine in Form und Grösse sehr constante. In meiner Sammlung liegen derzeit 72 selbstgesammelte reife Exemplare, alle durch die charakteristischen Merkmale des ziemlich flachgedrückten Gewindes, der sehr engen und sichelförmig nach Aussen emporgeschwungenen Mündung und des bei-

nahe offen liegenden Nabels gleichmässig ausgezeichnet, ein Theil der Gehäuse mit vollkommen gut erhaltener Epidermis und Behaarung, die Mehrzahl davon aber bereits abgerieben und glatt. Von dieser meiner Gesammtausbeute haben 65 Gehäuse den übereinstimmenden Durchmesser von 6 mm und die gleiche Höhe von 3 mm.

Die erübrigenden 7 Exemplare sind merklich kleiner — ihre Messung ergab den Durchmesser von 5 mm bei der Höhe von 2, 5 mm.

Darunter kommen endlich auf die Gesammtzahl von 70 Gehäusen normaler Färbung auch 2 Albinos von reinem und durchsichtigem Milchweiss, welche in der Gehäuse-entwickelung und Stärke der Schale den normalen Exemplaren ganz ebenbürtig sind.

Meine bisherigen Fundorte sind:

1. 2. Der Kettengraben und der Floninggraben, beide ziemlich parallel verlaufend, und zu den Höhen der Alpe Floning (1600 m. Urgebirg) hinanführend; sie sind ihrerseits wieder kleine Seitenthäler des von Kapfenberg im Mürzthal nach Aflenz führenden sogenannten Thörlgrabens.

Die betreffenden Fundstellen liegen in den rückwärtigen Partien und an den fruchtbaren Bachuferstellen der genannten zwei Gräben und sind von Kapfenberg aus innerhalb 2 höchstens $2^1/_2$ starken Gehstunden zu erreichen.

Diesen beiden Fundorten, in deren Letzteren ich einen meiner Albino's erbeutete, dürfte auch, bei der Nähe des Mürzthals, die Fundstelle Pfeiffer's am Meisten genähert sein.

3. Die Ruine Kammerstein und Paltenthal, am südwestlichen Abhange der zur Johnsbacher Gruppe gehörigen Alpe Keiting (auch Gössek genannt, 2207 m.). Die Fundstellen unserer Art befinden sich am Fusse der nordwärts gegen die Alpenabstürze zugewendeten Mauerreste und Felsen.

Von der Station Seiz-Kammern der Kronprinz-Rudolf-Bahn ist diese Ruine in $1^1/_2$ Gehstunden leicht zu erreichen.

4. Die nordseitigen Abhänge des von Vordernberg nach Eisenerz führenden Prebichel-Passes, entlang und ober dem sogenannten Hochgerichtsgraben. Daselbst die grösste Anzahl normal gefärbter Exemplare, sowie auch 1 Albino angetroffen. Seehöhe des Prebichel-Passes 1235 m.

5. Die Aussenseite und nächste Umgebung des Schlosses Röthelstein bei Admont im Ennsthal.

Die Reihenfolge dieser fünf Fundstellen ergibt für Helix edentula Drap. vorläufig einen nördlichen Verbreitungsbezirk, welcher sich vom Mürzthale bis zum Ennsthale erstreckt.

6. Noch habe ich eine, die sechste und letzte Fundstelle anzugeben, welche jedoch, weit südlicher gelegen, mit dem bisher angeführten in keinem Zusammenhange steht. Es ist dies nämlich der entlangs der Bahnstrecke bei Maria Rast sich hinziehende nordseitige Abhang des Bachergebirges, und zwar unterhalb und unweit der Kapelle Sanct Heinrich, welche einen der höheren Punkte (1200 m.) dieses Gebirges krönt.

Diesen Abhängen entströmen reichhaltige Quellen, welche breit und seicht verlaufend, weite Strecken der Bergwälder benetzen und viel sumpfige Stellen bilden. Unter Steinen und Geniste solcher Sumpfstellen hält sich Helix edentula Drap. auch hier verborgen. Diese bisher vereinzelt entdeckte Fundstelle glaube ich füglich als die Voranzeige eines zweiten südlichen Verbreitungsbezirks begrüssen zu dürfen, der sich zunächst über das mächtige und weit ausgedehnte Plateau des Bacher-Gebirges erstrecken würde.

Die zum Schlusse hier beigegebene Zeichnung fig. 1 stellt Helix edentula Drap. nach einem am Prebichel-Passe erbeuteten Exemplar vor.

II. *Helix unidentata Draparnaud.*

Unter dem Namen Helix edentula auct. erwähnt Rossmässler kleinerer ungezähnter Exemplare der Helix uni-

dentata Drap., gibt in der Tafel 31, fig. 433 die Zeichnung der kleinen Alpenform, der nicht selten der Zahn ganz fehlt, und bezeichnet als Aufenthaltsort der kleinen Varietät (H. unidens Z.) die höchsten österreichischen Alpen.

Ohne nun jemals ein Exemplar dieser so vielfach angezweifelten Helix edentula auct. gesehen zu haben, oder nur Jemanden zu kennen, der sie besässe, interessirte ich mich lebhaft für die immerhin mögliche Auffindung derselben (eine Möglichkeit, an die ich heute fester als zuvor glaube) und liess es mir daher angelegen sein, bei Besteigung jener obersteirischen Alpen, welche ganz nahe der österreichischen Grenze liegen und mit dem jenseits emporragenden österreichischen Schneeberge gleiche Formation (Kalk) und annähernde Seehöhe haben, möglichst viel Vergleichsmaterial von Hel. unidentata Drap. einzusammeln.

Die in dieser Absicht von mir explorirten Alpen sind:

Die hohe Veitsch (bei Mürzsteg) 1974 m. und die Schneealpe (bei Neuberg) 1893 m.

So reichhaltig nun auch mein auf diesen Alpen zu wiederholten Malen gewonnenes Doubletten-Material wurde, meine diesfälligen Erwartungen wurden gründlich enttäuscht — die ungezähnten Exemplare erwiesen sich eben bei genauer Untersuchung als unvollendet, wogegen wieder an sämmtlichen reifen Stücken der Zahn in je stärkerer oder schwächerer Entwickelung, immer aber noch deutlich sichtbar war — Helix edentula auct. aber blieb nach wie vor das unerreichte Ziel meiner Wünsche. Und dennoch war die Mühe dieses Versuchs keine ganz vergebliche, wenn auch in ganz anderer Richtung, nämlich was die Grössenverhältnisse meiner Ausbeute und die daraus resultirenden Vergleiche anbelangt.

Auf der hohen Veitsch fand ich die kleinsten Exemplare mit 5 mm Durchmesser und 3 mm Höhe, wogegen

— ohne die Uebergänge zu erwähnen — die grössten über 8 mm Durchmesser und 5 mm Höhe haben.

Von meiner Ausbeute der Schneealpe haben die kleinsten Exemplare 4,5 mm Durchmesser und 3 mm Höhe, dagegen die grössten 7 mm Durchmesser und 4 mm Höhe. Auf beiden Alpen sind die extremen grössten Formen nicht etwa nur als vereinzelte Ausnahmen, sondern in ganz ansehnlicher Anzahl vertreten.

Dass aber auch umgekehrt die kleinsten Formen keineswegs nur auf hochalpinen Standorten gedeihen, und an solche gebunden sind, beweist mir die Ausbeute eines dritten Fundortes, den ich deshalb sogleich erwähne.

Es ist dies die Ruine Hohenwang, im Mürzthal nächst der Südbahnstation Langenwang auf einem bewaldeten Hügel gelegen, der unbedeutend über die Thalsohle emporragt und von allen höheren Bergen weit entfernt, auch jedem unmittelbaren alpinen Einflusse entrückt ist. In einer Kammer dieser Ruine erhielt ich mittels Durchsiebens fauler Laubschichten etc. zu verschiedenen Malen eine grosse Anzahl von Exemplaren der Hel. unidentata Drap. Eine sehr genaue Messung ergab für die kleinsten Stücke den Durchmesser von 5 mm und die Höhe von 3 mm — dagegen für die grössten den Durchmesser von 7 mm und die Höhe von 4 mm.

Wie ganz verschiedenartig sind die eben benannten Oertlichkeiten — Alpenhöhen und Thalboden — und doch wie übereinstimmend ihre Vorkommnisse! und wie wenig stimmt dies Alles zur Theorie von den exclusiven kleinen Alpenformen.

Noch aber war mir eine grösssere Ueberraschung vorbehalten, als ich nämlich im Herbste 1878 auf den Höhen des Prebichel-Passes sammelte. Auch dort lebt Helix unidentata Drap. zahlreich genug, aber in Exemplaren von einem zuvor noch nie gesehenen Umfange, hochgethürmte

und festschalige Gehäuse von 9,5 auch 10 mm Durchmesser und 7 mm Höhe, normal gefärbt und albin.

An der Mehrzahl dieser Gehäuse macht nun der Zahn abwechselnd alle Phasen von der kräftigsten bis zur verkümmerten rudimentären Entwicklung durch — bei einer Reihe von Exemplaren aber fehlt er gänzlich, und dass diesmal nicht etwa unreife, sondern vollkommen ausgewachsene Stücke vorliegen, ergibt sich aus der mit der Normalform übereinstimmenden Grösse und Schalenstärke, aus der Vollendung des Mundsaumes, sowie endlich aus der innerhalb des Mundsaumes vollkommen ausgebildeten weissen Lippe, und dem nach Aussen durchscheinenden gelbrothen Streifen.

Dies wäre nun die ungezähnte Varietät der Helix unidentata Drap., freilich in so ganz anderer, entgegengesetzter Form, als ich sie auf den nördlichen Grenzalpen zu finden vermeint hatte — und ich habe zur vollen Ergänzung meines Berichtes nur beizufügen, dass mir am Prebichel-Passe auch 2 ungezähnte Albinos von gleich kräftiger Entwicklung in die Hände geriethen. Meiner ersten freudigen Erregung über diesen interessanten Fund verdankt der Name var. anodonta m. seinen Ursprung.

In den drei Zeichnungen (Taf. 6) sind jene extremen Formen wiedergegeben, welche ich heute insbesondere hervorgehoben und betont habe, nämlich:

fig. 2. Helix unidentata Drap., die kleinste Form von der Schneealpe,

fig. 3. Helix unidentata Drap., die grösste Form vom Prebichel-Passe,

fig. 4. Helix unidentata Drap. var. anodonta mihi vom Prebichel-Passe.

Frägt sich's nun schliesslich, ob ich im vorliegenden Falle zur Aufstellung eines neuen Varietätsnamens über-

haupt berechtigt war, so möchte ich für Bejahung dieser Frage plaidiren, wie folgt:

Der Name edentula auct. wurde seinerzeit nur auf die kleinste Form der Art gegründet, ist ihr sozusagen auf den Leib geschrieben, und kann seines diminutiven Beigeschmackes wegen, auf eine so grosse Form wie jene vom Prebichel-Passe, füglich nicht ausgedehnt werden. Aber auch abgesehen davon, besteht heute — so meine ich — bei aller Achtung vor den Grundsätzen der Priorität, keine Verpflichtung, auf einen Art- oder Varietäts-Namen zurückzugreifen, der de facto nicht mehr zu Recht besteht.

Begriff und Name der Hel. edentula auct., längst schon angezweifelt, sind — ob mit Recht oder Unrecht mag etwa noch offene Frage sein — heutzutage derogirt, und finden sich in keinem neueren namhaften Werke. Wenn ich also für meine neue Form auch eine neue Benennung wählte, glaube ich aus den angeführten Gründen die volle Berechtigung hierfür zu entnehmen.

In der Hauptsache aber, nämlich ganz ohne Rücksicht auf unterlaufende Benennung war es Aufgabe der heutigen Zeilen, nachzuweisen, dass es in Steiermark wirklich eine ungezähnte Varietät der Helix unidentata Drap. gebe, und dass dieselbe mit der ebenfalls hierlands lebenden Helix edentula Drap. Nichts gemein habe.

Den sehr geehrten Herrn Dr. Boettger aber bitte ich, für die gütige Beistellung der Zeichnungen und die mir dadurch gewährte Unterstützung, meinen herzlichsten Dank entgegenzunehmen.

Graz im Jänner 1880.

Literatur.

R. Hoernes und M. Auinger. Die *Gasteropoden* der Meeres-Ablagerungen der 1. und 2. miocänen Mediterran-Stufe. (Aus Abh. der k. k. geol. Reichs-Anst. XII. Heft I. 1879).

I. *Conus.*

Diese splendid ausgestattete Schrift ist als Anhang oder Fortsetzung des seiner Zeit als classisch bezeichneten Werkes des verstorbenen Dr. Moritz Hoernes (Fossile Mollusken des Tertiärbeckens von Wien) anzusehen und zerfällt dem Inhalt nach in: Vorbemerkungen über Zweck und Tendenz und die eigentliche Monographie des Genus Conus; diese selbst wieder in Vorwort, das das Geschichtliche der Gattung, namentlich deren Stellung in System und die Versuche einer Classification enthält. Dann folgt:

A. Discussion der durch Moritz Hoernes 1851 beschriebenen Arten,

B. Bis jetzt aus österreichischen Tertiär-Ablagerungen noch nicht bekannt gewesenen fossilen Conus-Arten,

C. Neue Formen, daran schliesst sich ein Verzeichniss der im österreichischen Neogen auftretenden neuen Conusformen*) mit zusammen 52 Formen, die sich vertheilen auf a. *Stephanoconus* 1 Form, b. *Dendroconus* 12 Formen, c. *Lithoconus* 9 Formen, d. *Rhizoconus* 3 und e. *Cheliconus* 18 Formen.

---

*) Die Autoren geniren sich bei ihrer Tendenz der Artzersplitterung für die abgetrennten Formen das Wort Species zu gebrauchen, da sie wohl fühlen, dass dies zu weit gegangen wäre, sie gehen aber damit über denjenigen Status hinaus, den man gewöhnlich Varietät nennt, sie verwenden für den Mittelzustand zwischen Art und Abart das Wort „Form.“ Dies wäre etwa das, was Bronn in der ersten Uebersetzung der Darwin'schen Schrift, den Kampf ums Dasein „beginnende Species“ nennt.

Dieser summarischen Aufzählung folgt dann die Beschreibung der einzelnen Formen nebst Angaben über die Beziehungen zu einander und der lebenden Verwandten, unterstützt durch 6 vortrefflich ausgeführte Tafeln, wovon die erste auch die Farbenspuren zeigt. Ich kann mich hier darauf beschränken, die Ausführung, was Beschreibung und Abbildungen betrifft, eine vortreffliche zu nennen; ein näheres Eingehen auf die Formen wäre nur möglich, wenn ich im Besitz eines Materials wäre, dem ähnlich, wie es die Herren Verfasser unter den Händen hatten, was nicht der Fall ist. Wohl aber ist mir eine Prüfung der Tendenz der Schrift möglich und da kann ich es nicht unterlassen, meine starken Bedenken darüber auszudrücken, dass man einer Monographie den Zweck unterlegt, der Descendenztheorie Material, nicht vorzulegen, sondern zu deren Stütze geradezu selbst zu verwenden, also eine Monographie zur Tendenzschrift zu machen. Ich meine, eine Monographie soll doch nur die Gegenstände ohne Voreingenommenheit, wie sie das offene Auge sieht und der unbeeinflusste, unparteiische Geist erfasst, beschreiben, es Andern, die dazu Beruf fühlen, überlassend, daraus Schlüsse zu ziehen zur Stütze oder Widerlegung aufgestellter Theorien. Man hat bei solcher Arbeit Raum genug, die Beschreibungen so sehr auszudehnen als möglich, die kleinsten Unterschiede hervorzuheben und die Beziehungen zu andern Arten ins detaillirteste auszuführen, um dem Nachfolger seine Arbeit über Descendenz oder Nichtdescendenz so leicht wie möglich zu machen; die schwere Consequenz, einer noch lange nicht aus dem Stadium der Hypothese herausgewachsenen Theorie zu Liebe die vortreffliche Arbeit Dr. Moritz Hoernes' verurtheilen zu müssen, hätten sich die Herren Verfasser erspart, wenn sie dessen Standpunkt innegehalten und nur thatsächliche Irrthümer berichtigtigt hätten. Nur so kann ich den der Schrift als Motto vorgedruckten Satz von Stolicza verstehen.

Wie sehr das vorgesteckte Ziel die objective Behandlung beeinträchtigt, das beweisen viele Stellen in der Schrift, wo ausgesprochen ist, dass bei einer weiten Fassung der Species die Descendenz nicht zu erklären sei und die fortgesetzt wiederholte Behauptung, dass der lebende Conus mediterraneus ein verkümmerter Abkömmling miocäner Formen sei oder wie es andere Vertreter der neuen Schule ausdrücken, eine im Aussterben begriffene Species. Beides widerspricht den Thatsachen ganz entschieden und bekundet eine geringe Kenntniss derselben. Richtig ist, dass man in den Sammlungen meistens kleine Exemplare findet, dies kommt aber daher, dass C. mediterraneus, wie die meisten Conus-Arten, in der Jugend geringe Meerestiefen bewohnt (die Zone von der Wassergrenze bis 5 Meter), die jungen also kleinen Exemplare sind dadurch dem menschlichen Auge und der Hand zugänglich und werden auch vorzugsweise gesammelt. Da das Mittelmeer keine nennenswerthe Ebbe hat und der Conus vorzugsweise Felsenbewohner ist, so liegt es auf der Hand, dass die die tiefere Zone bewohnenden alten und grossen Exemplare vergleichsweise viel seltener gesammelt werden und auch meistens in den Localsammlungen liegen bleiben, ohne in den Verkehr zu kommen. Schon Philippi bildet in der En. Moll. Sic. I. t. 12 Exemplare von 55—60 mm Länge ab, jede Localsammlung besitzt solche, die ehemalige Sandri'sche Sammlung enthielt sie geradezu massenhaft. Ich bin überzeugt, dass die Herren Verfasser eine ganz andere Anschauung gewonnen hätten, wenn sie sich von dem früheren Mitarbeiter Sandri's, dem Herrn Danilo in Zara, eine Auswahl nach Grösse und Form wie Farbenverschiedenheit des Conus mediterraneus erbeten hätten. Darin würden sie auch solche Exemplare gefunden haben — ich setze voraus, dass die Danilo'sche Sammlung an Ausdehnung der Sandri'schen gleich ist — die ihre fig. 5 der Tafel 6 vollkommen decken und sie der Noth-

wendigkeit entheben, diese Figur auf Conus achatinus deuten zu müssen. Der Mangel der Ebbe im Mittelmeer erklärt aber nicht allein die vorzugsweise Verbreitung kleiner Exemplare des C. mediterraneus in den Sammlungen, er erklärt auch, warum man aus den Meeren mit erheblicher Ebbe nur grosse Exemplare erhält und fast niemals kleine, weil man dort an die Wohnsitze der grossen mittels der Ebbe gelangen kann und nur diese aufnimmt und das kleine Zeug, als des „Mitnehmens nicht werth“ meistens liegen lässt. Im Uebrigen sind C. nigropunctatus, monachus und Adansoni alle kleiner als C. mediterraneus, warum sind denn diese keine verkümmerten Nachkommen fossiler Arten? Das häufige Vorkommen von Missbildungen bei C. mediterraneus wird auch als Beweis seines Rückganges gedeutet, dies ist aber ebenso ungenau, wie seine Verkümmerung. Gerade bei den häufigsten Arten trifft man die Missbildungen an — wenn nicht locale Ursachen vorhanden sind. Neben Conus sind es Nassa, Cerithium, Columbella und andere Arten, die man zu Tausenden sammelt, die die meisten Missbildungen zeigen, dies hatte auch schon Darwin erkannt und daraus Motiv genommen, die Missbildungen in seiner Theorie, die sich ja hauptsächlich auf die gemeinen und darum veränderlichen Arten stützt, zu verwerthen. Nur seltene Arten — wenn ihre Seltenheit nicht Folge Unzugänglichkeit des Wohnortes ist — lassen sich als im Aussterben begriffene Arten deuten. Conus mediterraneus erfreut sich aber eines sehr kräftigen Daseins und reicher Gesellschaft, wie jeder Sammler an Ort und Stelle findet. Seine Frequenz wird nur durch die ganz gemeinen Nassa- und Cerithium-Arten übertroffen, übertrifft aber selbst sicher $^7/_8$ der Gesammtfauna. Die angenommene Verkümmerung des C. mediterraneus zur Stütze der Descendenztheorie ist also hinfällig und beruht auf ungenauer Beobachtung. Damit fällt auch, wie mir scheint, die Einrede der Ver-

fasser gegen die von Moritz Hoernes und mir geübte Identification einiger Wiener Formen mit C. mediterraneus hinweg. Es ist eben der Mangel an hinreichendem Vergleichsmaterial lebender Arten, der hier und wie ich vermuthe auch bei noch manchen der andern als neu beschriebenen Formen, irre geführt hat. Das Studium von Sammlungen, die so eingerichtet sind, dass die veränderlichen Arten nach Hunderten von Exemplaren zählen, müsste jeder derartigen Arbeit vorangehen, dann würde man vor Tendenzschriften bewahrt. Was soll überhaupt die Speciesmacherei im Dienst der Descendenztheorie heissen? Darwin braucht zur Erklärung derselben Varietäten, viele Varietäten, wo bleiben diese denn, wenn das allerunbedeutendste Merkmal — kaum mehr als individuelle Verschiedenheit — genug ist, eine Species zu machen, wie es von einzelnen Vertretern der neuen Schule versucht wird, C. Mayer an der Spitze, der 1861 noch einzelne Species durch alle seine Stufen vom Eocän bis jetzt hindurch gehen lässt und heute im Dienst der Theorie alles scheiden möchte, was zwischen je zwei Stufen liegt. Es ist dies ein lehrreiches Beispiel, wie die Extreme sich berühren, denn C. Mayer kommt nahezu zu dem gleichen Resultat, wie die Antidarwinianer von der Schule Agassiz's, nur mit dem Unterschied, dass die Agassiz'sche Schule die alte Species mit Hülfe der Erdrevolutionen zertrümmern und die Neue neu erschaffen lässt, während der Ultradarwinismus die alte aussterben lässt, damit die neue gleich dem Phönix aus der Asche ersteigt, ohne aber ersichtlich zu machen, wie das zugegangen ist, denn die von ihrem Meister verlangten Wandelformen oder Abarten, Raçen u. s. w. hat der Moloch genannt Speciesmacherei aufgefressen. Die Herren Verfasser sind, wie ich ausdrücklich erkläre, so weit noch nicht gegangen, aber sie sind auf dem Wege dahin. Davon möchte ich sie durch Vorführung des abschreckenden Beispiels wieder abziehen. Möchten sie dies beherzigen und bei Fortsetzung ihres Werkes zum Geist zurückkehren, in dem die vortreffliche Schrift ihres Vorgängers Moritz Hoernes verfasst ist. Es wird diesen Geist nicht beeinträchtigen, nach meiner Auffassung ihn nur erweitern, wenn die Vergleichungen und Bestimmungen in gleicher Schärfe, wie sie in der hier besprochenen Schrift geschehen ist, behandelt

werden, man belasse den Formen aber ihren Werth als Varietäten und zerreisse ihren Zusammenhang mit ihren Hauptformen nur dann, wenn es die objective Vergleichung unbedingt fordert, dann aber auch als selbstständige Species. Dann wird es dem, der den Beruf fühlt, daraus Schlüsse zur Stütze oder Verwerfung der Descendenztheorie zu ziehen, leicht gemacht sein und solche werden sich auch bald finden. Die geplante Bearbeitung der Mittelmeer-Conchylien in ihrer Beziehung zu den Fossilen der Mediterran-Stufe wird nur dann Aussicht haben auf Verwirklichung, wenigstens so, wie sie verabredet ist, rechnen zu können, wenn sie jedem vorgesteckten Tendenzziel fern bleibt.

Ich schliesse diese Besprechung mit dem lebhaften Wunsch, dass die Schrift recht viele Leser finden möchte und empfehle sie, trotz der gemachten Ausstellungen, die ja nur gegen die Tendenz gerichtet sind, allen Palaeontologen und Conchyliologen, sie werden aus der scharfen Scheidung der Formen manches lernen können. Wk.

J. Gwyn Jeffreys Dr.: On the Mollusca procured during the Lightning and Porcupine Expeditions 1868—1870. Part. II. (From the Procedings of the Zoological Soc. of London, Juni 17, 1879).

Recht schnell ist der von mir (Jahrb. VI. p. 84) ausgesprochene Wunsch in Erfüllung gegangen, ich kann daher diesen zweiten Theil des damals besprochenen Ersten mit besonderer Freude begrüssen. Ich hatte damals schon die Wichtigkeit für das Studium der Tiefsee hervorgehoben und constatire hier, dass der zweite Theil, die Conchifera enthaltend, in der gleichen knappen Form und bestimmten Richtung ausgeführt ist.

Dieser zweite Theil, wie gesagt, die Conchifera aufzählend, die während der beiden Expeditionen an sehr verschiedenen Punkten und Tiefen gesammelt worden sind, weist die Zahl von 101 Species nach, die Species in dem beim Verfasser bekannten weiten und vernünftigen Sinne aufgefasst, darunter sind neu 14 Species*), für die recente Zeit neu 9 Species, abgebildet sind 16 Species auf 2 Tafeln.

---

*) Viele der hier als n. Sp. aufgeführten sind bereits 1876 in Ann. et Mag. Nat. hist. aufgestellt und beschrieben worden, bei Gelegenheit des Reports über die Valorous Exped., nicht in dieser hier besprochenen Schrift.

Die Species vertheilen sich auf: Anomia mit 2, Ostrea mit 2 (der Verfasser erkennt überhaupt nur 2 Austern in den europäischen Meeren an), Spondylus mit 1, Pecten mit 18, darunter 1 n. Sp. (P. fragilis Jeffr.), Amussium mit 3, darunter A. lucidum Jeffr. als n. Sp., Lima mit 7, Avicula mit 1, Mytilus im weiten Sinne incl. Modiola mit 7, Modiolaria mit 4, darunter 1 Art für die recente Zeit n. Sp. (M. subclavata Libassi), Crenella mit 1, Dacrydium mit 1, Idas n. G. mit 1 n. Sp. (I. argenteus), Arca 10, darunter 1 n. Sp. (A. Frielei Jeffr. t. 45 fig. 4, 4 a.), Glomus n. G. mit 1 n. Sp. (G. nitens Jeffr. t. 45 fig. 5, 5 a.), Silicula n. G. mit 1 n. Sp. (S. fragilis Jeffr. t. 45 fig. 6, 6 a., hier zum ersten Mal beschrieben und abgebildet), Leda incl. Yoldia und Portlandia mit 22, darunter 3 n. Sp. L. subaequilatera Jeffr. t. 46 fig. 3, L. insculpta Jeffr. t. 46 fig. 5, L. pusilla Jeffr. t. 46 fig. 6 und 3 n. Sp. bereits früher beschrieben, L. pustulosa, L. sericea Jeffr., L. Jeffreysi Hid. (L. lata Jeffr. non Hinds), für die heutige Zeit neu 5 Sp. L. micrometrica Seg., L. messanensis Seg., L. striolata Brugnone, L. pusio Phil., L. minima Seg., Nucula mit 10, darunter 3 bisher nur fossil bekannt gewesene Species, N. corbulensis Seg., N. striatissima Seg. und 1 n. Sp. N. reticulata Jeffr. t. 76 fig. 7, Pectunculus mit 2, Limopsis mit 3, darunter L. cristata Jeffr. t. 46 fig. 8 als n. Sp., Malletia mit 3, darunter 1 n. Sp. (M. cuneata Jeffr. t. 46 fig. 10) und 1 für die recente Zeit neu (M. excisa Phil.) (Nucula).

So sehr sympathisch mir auch die Jeffreys'schen Arbeiten im Allgemeinen sind, so habe ich doch gar manches an seiner Nomenclatur auszusetzen, auch diese Arbeit gibt mir neben einigen Bemerkungen anderer Natur auch wieder Anlass, einige Ausstellungen an den Namen zu machen.

Pecten pes lutrae Linné ist neu gewählt für P. septemradiatus Müller, wogegen ich nichts einwenden will, aber Jeffreys kommt bei dieser Gelegenheit auf die Ausstellung zurück, die Crosse gegen den Speciesnamen Wyville-Thompsoni gemacht und meint naiv, er könne sich auf die hohe Autorität Linné's bei Verwendung der doppelten Namen stützen. Dies kann doch unmöglich ernst gemeint sein, der Unterschied zwischen Namen wie pes lutrae und solchen wie Wyville-Thompsoni muss doch jedem Anfänger in die Augen fallen. Jeffreys hätte, ohne seine Consequenz zu beeinträchtigen, ganz wohl den vermittelnden Namen, den

Crosse vorgeschlagen, annehmen können. Die Aenderung von *Pecten sulcatus Müller* für P. aratus Gmelin ist unnöthige Arbeit, beide Namen haben gleichen Werth, d. h. keinen. Mit solch dürftigen Diagnosen lässt sich eine Species wie Pecten Bruei Payraudeau nicht identificiren, sie ist und bleibt eine hypothetische. Payraudeau ist der einzige Autor, von dem sicher feststeht, dass er die Species gemeint und beschrieben hat, die wir heute dafür ansehen, darum lasse man ihm auch sein Recht.

Lima elliptica Jeffreys ist eine Name, der unbedingt fallen muss. Renier's Name Ostrea nivea ist, wenn er auch an sich keine Prioritätsrechte beanspruchen könnte, was ich trotz Jeffreys Bemerkung, dass seine Arbeit nur ein Namenskatalog sei, noch nicht unbedingt unterschreiben möchte, doch durch die Identification Brocchi's sicher gestellt, ganz so wie es bei vielen Mollusken-Namen Solanders, die durch den „painstaking naturalist“ Dillwyn aufgenommen wurden, geschehen ist. Es ist dabei ganz gleichgültig, dass Brochi damit eine verschiedene Art im fossilen Zustand identifizirt hat, deren Verschiedenheit noch zu erweisen ist, sicher aber von Brocchi nicht zugestanden worden ist.

Avicula hirundo Linné kehrt auch hier wieder trotz des geführten Nachweises, dass Linné in diese Art so viele Arten eingeschlossen, als er Citate hat, dies ist also keine Art mehr, sondern eine Benennung für viele Arten, wie es ja bei vielen Linné'schen Arten der Fall ist, wo er nur auf Deutung schlechter Figuren angewiesen war. Man lasse doch den Nachfolgern auch ihr Recht, es ist dies freilich Lamarck, auf den Jeffreys einen Zahn hat. Mit

Pinna rudis L. verhält es sich ähnlich. Jeffreys bedient sich hier aber zur Stütze seiner Ansicht einer Spitzfindigkeit, die nicht gebilligt werden kann. Er sagt: Poli, Payraudeau und Philippi haben auch den Namen acceptirt. Poli kann ich nicht nachsehen; Payraudeau und Philippi haben freilich den Namen acceptirt, aber was Jeffreys verschweigt, nicht auf die gleiche Species wie er bezogen, sondern auf P. pernula Chemn. Beide zeugen also gegen Jeffreys.

Arca antiqua Linné. Dies ist auch wieder eine ganz willkürliche Namensänderung für den Lamarck'schen Namen A. diluvii. Hier sind auch Conchyliologen mitbetheiligt, die allgemein nicht speciell europäische Conchyliologie betreiben, bei denen ist der Name längst verwendet für eine exo-

tische Art. Auch hier habe ich eine Ungenauigkeit zu constatiren, die als Mittel zum Zweck zu betrachten ist. Er sagt: „Arca diluvii was described from a Eocene Species and is different.“ Wo steht dies denn geschrieben? Lamarck gibt nur eine Diagnose ohne Citat, fügt der Art noch 2 Varietäten a. und b. hinzu. Für die Hauptform kennt er keinen Fundort, die var. a. findet sich fossil bei Plaisance, var. b. bei Siena, Turin, in der Umgebung von Bordeaux und der Touraine, alles miocäne und pliocäne Fundorte. Jeffreys hält an so vielen britischen Namen fest, die kein Prioritätsrecht besitzen, einfach aus dem Nützlichkeitsgrund, weil sie dort gebräuchlich sind, er sei auch einmal unparteiisch und halte einen auf dem Festland gebräuchlichen Namen fest, der sich dort eingebürgert hat. Die Mayer'sche Aenderung ist sehr neuen Datums und kommt nicht in Betracht.

Eine zweite Ungenauigkeit, wohl nur aus Gedächtnissfehler, kann ich nicht ungerügt lassen, weil sie mich persönlich angeht. Es heisst da „a Monstrosity in the same (Weinkauff) Collection was named by Crosse *A. Weinkauffi.*“ *Arca Weinkauffi* ist weder eine Monstrosität, noch wurde sie nach einem Exemplar meiner Sammlung beschrieben, vielmehr nach einem solchen des Museums zu Algier. Monterosato, der das Exemplar niemals gesehen hatte, erklärte es doch für eine Monstrosität, wohl aus keinem andern Grund, als dem, dass sie nicht in den sicilianischen Gewässern gefunden wird. Der Fall wäre an sich ohne Belang und nicht des Hervorhebens werth; da aber das Originalexemplar aus dem algerischen Museum entwendet und durch eine stark aufgetriebene *Arca diluvii* ersetzt worden ist, so könnte die Jeffreys'sche Angabe so gedeutet werden, als sei das entwendete Exemplar in meine Sammlung übergegangen und diese Deutung darf ich doch unmöglich aufkommen lassen.

Limopsis minuta Philippi. Unter den Synonymen dieser Art figurirt auch L. inaequidens Sandberger aus dem Mainzer Becken. Ich habe einige Zweifel, ob diese Identification richtig sein kann, bin indess meiner Sache nicht sicher.

Abgesehen von diesen Einwänden, die sich nur auf die Nomenclatur erstrecken, habe ich nur rühmenswerthes von der Schrift zu sagen, sie empfiehlt sich selbst besser als ich es sagen kann.

Wk.

Die Mittelmeer-Conchylien und ihre jungtertiären Verwandten.

Von

M. Neumayr.

Wenn wir die allmälige Entwickelung unserer Kenntnisse der Mollusken ins Auge fassen, so finden wir, dass das Studium der Schalen, die Conchyliologie, demjenigen der Weichtheile in früherer Zeit weit vorausgeeilt war; selbst heute noch, nachdem zur Ausgleichung dieses Missverhältnisses sehr viel geschehen ist, und nachdem für die Abgrenzung der weiteren systematischen Kategorien, der Ordnungen, Familien und theilweise auch der Gattungen die anatomischen Verhältnisse maassgebend geworden sind, ist uns doch von der grossen Mehrzahl der Arten nur die Form der Hartheile bekannt, die gerade bei den Mollusken mit der inneren Organisation in loserem Zusammenhange steht, als z. B. bei Korallen oder Echinodermen.

Unter diesen Verhältnissen und bei der den systematischen Arbeiten im Allgemeinen wenig günstigen Richtung der Zoologie in den letzten Decennien ist es begreiflich, dass der Conchyliologie vielfach der Vorwurf gemacht wird, dass sie eine trockene, des wahrhaft wissenschaftlichen Geistes entbehrende Disciplin ohne allgemeineres Interesse sei. In der That wäre dieses geringschätzige Urtheil, wenn auch übertrieben, doch in gewisser Hinsicht gerechtfertigt, wenn die Beschreibung möglichst vieler Species von Gehäusen der einzige und letzte Zweck und der Abschluss derartiger Untersuchungen wäre.

Glücklicherweise sind die Grenzen nicht so eng gezogen, ja man kann sagen, dass die genaue Specialkenntniss der unendlich mannigfaltigen Gehäuse der Mollusken in vieler Beziehung uns nur das Mittel zur Lösung weiterer Fragen ist. Ich erinnere hier an die ausserordentliche Bedeutung der Conchylien für die Zoogeographie, der wol keine andere Abtheilung des Thierreichs mit Ausnahme der Säugethiere so wichtige Daten geliefert hat, als die Mollusken.

Von gleichem Interesse sind die conchyliologischen Studien für die Constatirung der Abänderungen, welchen die organischen Formen unterworfen sind, und für die Untersuchung der Umstände, unter welchen neue Varietäten, Racen, Arten sich entwickeln. Die schönen Arbeiten von Clessin, von Forel und anderen über die Fauna der Alpenseen haben hier interessante Ergebnisse geliefert und neue Wege für fernere Forschungen gezeigt.

Ein ausserordentlich weites und lohnendes Feld in verwandter Richtung öffnet sich für die Conchyliologie, sobald sie die unnatürliche Arbeitsscheidung gründlich aufgibt, welche ihre Thätigkeit heute noch in der Regel von derjenigen der Palaeontologie trennt.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Ablagerungen der Tertiär- und Diluvialzeit in Menge solche Formen enthalten, welche jetzt lebenden Arten theils sehr nahe stehen, theils mit denselben wirklich identisch sind; das Verhältniss gestaltet sich dabei so, dass der Hauptsache nach und abgesehen von localen Abweichungen mit der zeitlichen Annäherung an die Jetztzeit auch eine immer grössere Uebereinstimmung mit deren Fauna hervortritt, so dass eine Schicht in der Regel um so mehr noch jetzt lebende Typen oder diesen sehr nahe stehende Formen enthält, je jünger sie ist.

So wichtig und interessant dieser Gegenstand ist und so viel man über denselben gesprochen und geschrieben hat,

sind wir doch noch weit davon entfernt, über die Beziehungen, in welchen die recenten Formen zu ihren tertiären Verwandten stehen, ganz im Klaren zu sein. Von manchen Autoren wurde die Existenz tertiärer Conchylien, welche mit jetzt lebenden vollständig übereinstimmen, geradezu in Abrede gestellt und in allen Fällen sollten sich gewisse feine Merkmale finden, welche die fossilen von den recenten Vorkommnissen trennen. Dieser Standpunkt wird heute wol nur von wenigen Fachleuten mehr festgehalten; dass beide Perioden übereinstimmende Typen besitzen, wird allgemein anerkannt, dagegen sind die Ansichten über die Frage, was zu einer Species zusammengezogen werden solle, nicht nur bei der Ausführung in zahlreichen einzelnen Fällen, sondern auch im Principe sehr getheilt.

Bisweilen herrscht zwischen lebenden und tertiären Formen wirklich so vollständige Uebereinstimmung, dass kein unterscheidendes Merkmal festzustellen ist, und es kann dann über die Nothwendigkeit einer Vereinigung kein Zweifel bestehen. Oefter jedoch scheint der Fall einzutreten, dass nicht vollständige Identität herrscht, sondern die chronologisch auf einander folgenden Typen bilden eine Reihe, deren extreme Glieder durch Zwischenformen mit einander verbunden sind; oder man findet, dass die Mehrzahl der Vorkommnisse zweier verschiedener Zeitabschnitte wohl unterschieden werden können, dass aber vereinzelte Exemplare eine morphologische Verbindung herstellen. Die Frage ist nun, wie bei der Beschreibung derartiger Formenkreise vorzugehen sei, und die Antworten darauf lauten im höchsten Grade verschieden.

Der Grund, warum in dieser Richtung eine Uebereinstimmung noch weniger als in anderen systematischen Gegenständen erzielt wurde, ja eine solche überhaupt auf dem bisher eingeschlagenen Wege nicht erzielt werden kann, scheint mir ganz einfach in einer unrichtigen Frage-

stellung zu liegen. Die Schwierigkeit beruht hier nicht sowol darin, wie in den genannten Fällen der Speciesbegriff angewendet werden solle, sie liegt weit tiefer in dem Problem, ob die lediglich aus der Betrachtung der Jetztzeit abgeleitete systematische Kategorie der Species auch beim Vergleiche der Organismen verschiedener Perioden unter einander angewendet, und ob durch dieselbe die natürlichen Beziehungen successiver, ungleichaltriger Formen zu einander in richtiger Weise zum Ausdruck gebracht werden können.

Von den Tagen Linné's bis heute ist eine grosse Anzahl sehr verschiedener Definitionen des Speciesbegriffes gegeben worden; so heterogen dieselben in der Formulirung wie in der Begründung sein mögen, so kommt ihnen doch allen eine Eigenschaft zu, dass sie nämlich nur aus der Beobachtung der jetzt lebenden Fauna und Flora abgeleitet sind und nur die Verhältnisse dieser berücksichtigen. Allerdings haben diese Definitionen nie Einfluss auf die Praxis geübt, aber auch diese hat sich nur aus dem Studium der Jetztwelt herausgebildet und ist erst als fertige Regel in die Palaeontologie übertragen worden.

Seitdem man sich in den Naturwissenschaften exacterer Methoden bedient, ist wol selten eine wichtigere Generalisation mit so schwacher Begründung, ja eigentlich ohne solche als selbstverständlich angenommen worden; es ist damit ausgesprochen, dass die morphologischen Beziehungen von Formen aus successiven Perioden zu einander dieselben seien, wie diejenigen der Organismen eines einzelnen kurzen Abschnittes; die Veränderung in der Zeit ist damit von vorne herein geleugnet. Eine solche Verallgemeinerung und Uebertragung der Erfahrungen aus einem Augenblicke der Entwicklung auf deren Gesammtheit ist die stricte Consequenz des Standpunktes von Cuvier

und seiner Schule, welche annahm, dass die Erneuerung der Faunen und Floren auf der Erdoberfläche durch periodische plötzliche Vernichtung aller Lebewesen (Kataklysmen) und darauf folgende Neuschöpfungen erfolgt sei. Von diesem Standpunkte aus steht die Bevölkerung jedes einzelnen Abschnittes der Erdgeschichte durchaus selbstständig da, durch absolute Grenzen von Vorläufern und Nachfolgern geschieden und ohne ursächlichen Zusammenhang zwischen den Organismen der einzelnen Perioden. Von diesem Standpunkte aus steht man lauter getrennten Einzelschöpfungen gegenüber, deren jede der jetzigen analog und gleichwerthig ist, so dass auch die systematischen Begriffe aus dieser in jene übertragen werden konnten.

Die geologische Basis für diese Auffassung hat sich als haltlos erwiesen; die neueren Forschungen der Geologie in der durch Hoff und Lyell angebahnten Richtung haben gezeigt, dass für die Annahme grosser und allgemeiner, alles organische Leben vernichtender Kataklysmen oder Umwälzungen kein Anhaltspunkt existirt und damit entfallen auch die gleichzeitigen Neuschöpfungen sämmtlicher Arten je eines Abschnittes in der Erdgeschichte. An Stelle der hypothetischen Kataklysmentheorie ist die positiv begründete Lehre von dem allmäligen Eintreten der geologischen Veränderungen und deren langsamem Verlaufe, bewirkt durch die noch heute thätigen Kräfte und nach den noch jetzt wirksamen chemischen und physikalischen Gesetzen, getreten.

Während dieser Fortschritte auf geologischem Gebiete war auch die Palaeontologie in analoger Richtung thätig, indem sie den Nachweis lieferte, dass die gesammte Fauna und Flora eines Zeitraumes nicht wie die Kataklysmentheorie es fordert, gleichzeitig erscheint und verschwindet, sondern dass das neue Auftreten und das Aussterben der Arten in früheren Zeiträumen ununterbrochen vor sich

ging, und dass in der Regel die auf einander folgenden Zeitabschnitte eine bald grössere, bald kleinere Anzahl gemeinsamer Formen aufweisen. Auf geologischem wie auf palaeontologischem Wege stehen wir demnach einer continuirlichen Entwickelung gegenüber.

Auf dem so vorbereiteten Boden trat die Lehre von den allmäligen Veränderungen der organischen Formen in der Zeit, die Transmutationstheorie in ihrer neuen von Darwin gegebenen Form und Begründung auf, und es ist klar, dass auch die Auffassung der in Rede stehenden systematischen Kategorien davon beeinflusst werden musste. Der palaeontologischen Systematik, welche die nächst verwandten Formen verschiedener Zeitabschnitte mit einander vergleicht, fällt jetzt eine ausserordentlich wichtige Aufgabe zu, sie muss untersuchen, ob die Organismen successiver Ablagerungen sich so, wie es die Transmutationstheorie voraussetzt, zu einander verhalten, ob sie sich zu genetischen Reihen anordnen, welche uns die Umwandlung von Art zu Art vor Augen führen, oder ob auch hier sich gleich bleibende, streng abgeschlossene Formengebiete abgrenzen lassen, welche sich dem Speciesbegriffe, wie er aus der Beobachtung der Jetztzeit abgeleitet ist, unterordnen lassen.

Die Nachweisung der Existenz oder des Fehlens solcher Formenkreise ist also erst Aufgabe der palaeontologischen Forschung, und zwar, wie ich glaube, für jetzt deren wichtigste Aufgabe; es muss daher auch die systematische Behandlung eine derartige sein, dass die mit ihrer Hülfe erzielten Resultate eine richtige Beurtheilung der vorliegenden Frage ermöglichen. Diess ist aber offenbar nicht der Fall, wenn wir das, was erst erwiesen werden soll, die Existenz wohlbegrenzter und nicht bleibend abändernder Species, zur formellen Grundlage der Untersuchung machen; es wäre dies eine durchaus verwerfliche petitio principii, es würde

dadurch das thatsächliche Material für die Entscheidung gefälscht und entstellt.

In den vielen palaeontologischen Werken, welche den Speciesbegriff unmittelbar in der Palaeontologie anwenden, gibt es für dessen Festhaltung nur ein Kriterium, das Vorhandensein von Uebergängen zwischen extremen Formen; gerade hierin zeigt sich die Schwäche und Unhaltbarkeit eines solchen Verfahrens, denn genetische Reihen setzen solche Zwischenformen in derselben Weise voraus, und erst eine äusserst sorgsame Untersuchung aller Umstände kann zeigen, mit welchem von beiden Fällen man es zu thun habe. Ja sehr häufig ist eine sichere Entscheidung über diese Frage nach dem vorliegenden Material noch gar nicht möglich.

Ich will versuchen hier auseinander zu setzen, in welcher Weise und nach welchen Principien ein bestimmtes Urtheil über die Frage ob Species, ob Formenreihe möglich ist. Haben wir eine Gruppe von Formen vor uns, deren extreme Glieder durch Uebergänge verbunden sind und deren Vorkommen durch eine Reihe von successiven Schichten, also von Zeiträumen sich erstreckt, so liegt der Schwerpunkt der Frage darin, ob im Laufe dieser Zeit ein *bleibender Unterschied* sich herausgebildet hat, oder ob die ganzen vielleicht sehr beträchtlichen Differenzen sich als in der Art *schwankend* erweisen, dass die zu Anfang und zu Ende des betreffenden Zeitabschnittes lebenden, also die in der obersten und untersten betrachteten Schicht vorkommenden Repräsentanten *nicht mehr* und *nicht in anderen Charakteren* von einander differiren, als die Angehörigen eines einzelnen Abschnittes. Im ersteren Falle sind wir berechtigt, eine allmälige Umänderung der Formen in der Zeit, die Existenz einer genetischen Reihe anzunehmen, während der zweite Fall ebenso entschieden ein Gleichbleiben wirklicher Species bedeuten würde.

Die Zahl der Untersuchungen, welche in dieser Richtung zum Zwecke der Lösung der in Rede stehenden Frage gemacht worden sind, ist bis jetzt keine sehr grosse; immerhin aber ist durch dieselben schon in vielen Fällen gezeigt, dass Formenreihen existiren,*) innerhalb welcher die einzelnen zeitlich auf einander folgenden Glieder in bestimmten Merkmalen von einander differiren und zwar bis zu einem Betrage, der zwischen den Extremen den Formwerth einer eng gefassten Gattung (im Adams'schen Sinne) überschreitet; eine Rückkehr zur ursprünglichen Stammform konnte noch in keinem Falle nachgewiesen werden.

Solche Vorkommnisse beweisen zur Genüge, dass der Speciesbegriff in der Palaeontologie, beim Vergleiche der Organismen verschiedener Zeiträume nicht anwendbar ist; betrachtet man allerdings nur die Formen eines einzelnen kurzen Abschnittes in der geologischen Geschichte ohne Rücksicht auf frühere und spätere Vorkommnisse, so lässt

*) Bei palaeozoischen Brachiopoden, bei mesozoischen Mollusken, namentlich Ammoniten; bei tertiären Conchylien, am meisten bei solchen des süssen Wassers. Es ist versucht worden, das Vorkommen solcher Formenreihen mit der Constanz der Species dadurch in Einklang zu bringen, dass man sagte, es liegen einfach successive Varietäten vor, die eben so gut wie gleichzeitige Varietäten vorkommen können; durch eine solche Aenderung der Worte wird jedoch die Bedeutung und Tragweite der Thatsachen nicht alterirt. Wenn nachgewiesen ist, dass Formen sich in der Zeit bis zu einem Betrage ändern, dass die Endglieder der Reihen vor Kenntniss der Uebergänge in verschiedene Genera eingereiht wurden, und wenn ferner eine Rückkehr zur ursprünglichen Form niemals nachweisbar ist, so hat damit die Lehre von der Constanz der Species eine definitive Widerlegung gefunden. Will man auch, natürlich unter Aufgabe des ursprünglichen Begriffes, den Namen der Species für solche Reihen festhalten, so kann man doch offenbar deren Constanz nicht mehr behaupten; sie hat eine andere Form angenommen und eine weit gehende Veränderung in der Zeit erlitten.

sich auch hier, wie in der Jetztzeit, eine Gliederung in Species und Varietät durchführen, dieselbe wird erst unmöglich beim Vergleiche mehrerer unmittelbar auf einander folgender Perioden.

Unter diesen Umständen ist die Palaeontologie genöthigt, in denjenigen Fällen, in welchen eine allmälige Abänderung nachgewiesen werden kann. für die engere Eintheilung der Formen innerhalb der Gattungen neue systematische Kategorien zu begründen und Bezeichnungsweisen für dieselben einzuführen, um die Species zu ersetzen; die Initiative in dieser Richtung hat Dr. W. Waagen in seiner wichtigen Arbeit über „die Formenreihe des Ammonites subradiatus" ergriffen.*) Innerhalb der Gattung wird als nächste Einheit die genetische Formenreihe festgehalten, die sich zunächst wieder in ihre einzelnen der Zeit nach aufeinander folgenden Glieder, die „Mutationen" abtheilt; jede einzelne Mutation kann dann wieder innerhalb ihres beschränkten Zeitabschnittes, den sie nicht oder nur unmerklich abgeändert zubringt, in gleichzeitige Varietäten zerfallen.

Diese Nomenclatur ist eine trinomische, sie setzt statt der zwei Worte des Linné deren drei; dieselbe wird in der Weise eingerichtet, dass an dem Genusnamen zunächst die Bezeichnung der Formenreihe angefügt wird, welche genau wie der Linné'sche Speciesnamen gebildet ist und nach einer der Formen, welche in die Reihe gehören, gewählt wird. Nach Waagen's Vorschlag soll hiezu die geologisch älteste Art gewählt werden, welche bei Aufstellung der Reihe in dieselbe einbezogen werden kann, also die Stammform; Zittel dagegen sprach die Ansicht aus, dass die zuerst beschriebene Form den Namen geben solle.**) Um ein concretes Beispiel anzuführen betrachten wir eine Formen-

*) Benecke's geognostisch-palaeontologische Beiträge. Bd. II. 187.

**) Zittel, Handbuch der Palaeontologie. Bd. I. pag. 46.

reihe, welche unter den Ammonitiden aufgestellt wurde und aus den folgenden ihrer geologischen Succession nach aufgezählten Mutationen besteht: Phylloceras ultramontanum Zitt., Zignoanum Orb., mediterraneum Neum., polyolcum Ben., silesiacum Opp., Calypso Orb. Nach Waagen's Methode wäre diess die Formenreihe des Phylloceras ultramontanum,*) da diese Form in den ältesten Schichten auftritt, während sie nach Zittel ihren Namen von Phylloceras Calypso herleiten müsste, da diese Form zuerst beschrieben worden ist.

Welche von beiden Bezeichnungsweisen angenommen werden solle ist reine Zweckmässigkeitsfrage, und ich bin aus Gründen, die hier anzuführen zu langwierig wäre, der Ansicht, dass der Vorschlag, den Namen der zuerst beschriebenen Form zu wählen, in manchen Fällen praktischer ist; doch glaube ich, dass keine absolute Regel in dieser Beziehung aufgestellt werden, dass es dem Autor freigestellt bleiben sollte, den Namen zu wählen, ja unter Umständen diesen nicht nach geologischem Alter oder Datum der Beschreibung festzustellen, sondern die Reihe etwa nach einer besonders genau und allgemein bekannten Form zu nennen. Von grösster Wichtigkeit ist nur, dass an dem einmal gegebenen Namen für eine Reihe nicht mehr willkürlich gerüttelt und geändert werden darf, sondern dass in dieser Richtung so strenge als bei Genus oder Species die Prioritätsgesetze gewahrt werden müssen.

Dem Namen der Reihe wird dann als dritter derjenige der Mutation unter Vorsetzung von „mut.“ angefügt, so dass also die vollständige Bezeichnung eines Gliedes aus der oben als Beispiel angeführten Reihe lautet: Phylloceras ultramontanum mut. Zignoanum Orb.; etwaige gleichzeitige Varietäten dieser Mutation können noch in der gewöhnlichen und allbekannten Weise beigefügt werden.

---

*) Diesen Namen hat die Reihe thatsächlich erhalten.

Nächst der Verdrängung des Speciesbegriffes ist das Wichtigste an dieser Art der Behandlung die scharfe Scheidung zwischen successiven und gleichzeitigen Abänderungen, zwischen Mutation und Variation. In erster Linie geben natürlich die geologischen Daten die Möglichkeit an die Hand, beide auseinander zu halten; allein ein Vergleich der verschiedenen Vorkommnisse zeigt, dass dieser äussere Unterschied nicht der einzige ist, sondern dass, so weit die Beobachtungen bis jetzt reichen, auch das morphologische Verhältniss ein verschiedenes ist. Zunächst finden wir, dass die Differenzen zwischen auf einander folgenden Mutationen in der Regel constanter sind, als diejenige zwischen isochronen Varietäten; ferner sehen wir, dass ein Charakter, der einmal zu mutiren angefangen hat, lange Zeit weiter abändert und zwar meist durch mehrere Mutationen nach einander in demselben Sinne, so dass man von der Mutationsrichtung einer Reihe sprechen kann. Es tritt dabei bisweilen die auffallende Erscheinung ein, dass derselbe Varietätenkreis bei mehreren successiven Gliedern einer Reihe vorhanden ist, und gerade in diesen Fällen tritt der wesentliche Unterschied zwischen beiden Kategorien sehr deutlich hervor.*)

Leider steht der Palaeontologe nicht eben häufig so genauen geologischen Daten und so bedeutendem Material an Fossilien gegenüber, dass die Feststellung von Mutationen und Varietäten möglich ist; vor allem ist es die bekannte Lückenhaftigkeit der palaeontologischen Ueber-

---

*) Es geht das so weit, dass man bei einiger Uebung in der Untersuchung derartiger genetischer Beziehungen oft ohne Kenntniss des geologischen Vorkommens von zwei einander nahe stehenden Formen vorhersagen kann, ob sie sich seinerzeit als Mutationen oder Varietäten erweisen werden, oder dass man mit Sicherheit die Hauptmerkmale angeben kann, welche dem noch unbekannten Vertreter einer Reihe in einem bestimmten Horizonte zukommen müssen.

lieferung, welche hier hindernd in den Weg tritt; immerhin liegen in dieser Richtung bei den Mollusken die Verhältnisse bedeutend günstiger als bei irgend einer anderen Thierklasse, etwa mit Ausnahme der Foraminiferen.

Wo nur dieser letztere Grund die Verfolgung der genetischen Verhältnisse hindert, da bietet die systematische Behandlung keine Schwierigkeit, man hat es mit isolirten Typen zu thun, die einfach mit binomischer Linné'scher Bezeichnung beschrieben werden, und das ist in der Praxis der häufigste Fall.

Weit verwickelter gestaltet sich die Sache da, wo das palaeontologische Material reichlich vorhanden ist, so dass mehrere einander nahe stehende oder durch Uebergänge verbundene Formen vorliegen, ohne dass die geologischen Daten ausreichen, um die Beziehungen derselben zu entziffern und festzustellen, ob man es mit Varietäten oder Mutationen zu thun habe. Dass eine einfache Gliederung in Species und Varietät, wie sie vielfach vorgenommen wird, auch hier principiell absolut verwerflich wäre, braucht nach dem, was früher über diesen Gegenstand gesagt wurde, kaum mehr hervorgehoben zu werden; es wurde bisher von denjenigen, welche die hier ausgesprochenen Grundsätze befolgen, in solchen Fällen scharf jede einzelne Form unter binomischer Bezeichnung selbst nach minutiösen Merkmalen unterschieden, wenn derselbe Typus mit relativer Constanz bei einer Anzahl von Individuen wiederkehrt.*) Auf diese

*) Wie weit man hier in der Trennung gehen solle, darüber lässt sich eine feste Regel ebenso wenig geben, als bezüglich der Begrenzung der Species jemals eine solche aufgestellt werden konnte; hier muss in den einzelnen Fällen der systematische Takt des Autors entscheiden. Auf Merkmale hin, wie sie Standortsabänderungen zukommen, zu unterscheiden oder Formengebiete auseinander zu reissen, innerhalb deren Typen von relativer Constanz nicht hervortreten, wird immer verwerflich sein.

Weise erhält man wenigstens für spätere, mit den nöthigen geologischen Daten arbeitende Untersuchungen brauchbares, durch keinerlei vorgefasste Ansichten über Constanz oder Variabilität gefälschtes Rohmaterial für richtige Beurtheilung der Beziehungen der einzelnen Formen zu einander.

So richtig dieses Verfahren principiell ist, so hat dasselbe doch vielen Anstoss erregt; allerdings hat noch Niemand den Versuch gemacht, die zu Grunde liegende Idee als falsch zu bezeichnen und zu widerlegen, wol aber hat in der Praxis die Nothwendigkeit vieler Unterscheidungen nach minutiösen Merkmalen und die Menge neuer Namen von vielen Seiten Tadel gefunden oder wenigstens von der Annahme der vorgeschlagenenen Methode abgehalten. Ich kann diesen grossentheils aus einer traditionellen Abneigung gegen „Speciesmacherei" oder aus dem Widerstreben gegen die Unbequemlichkeit vieler Namen entspringenden Anschauungen keine Berechtigung zuerkennen, wohl aber glaube ich nach jahrelanger Ueberlegung der Frage einen Mangel in der geschilderten Behandlung gefunden zu haben, dessen Verbesserung den oben genannten Bedenken in gewisser Beziehung ebenfalls Rechnung trägt.

Eine Lücke in der bisherigen Behandlung scheint mir in formeller Beziehung darin zu liegen, dass das Vorhandensein von Uebergängen zwischen zwei Formen nicht zum Ausdruck gebracht werden kann, wenn weder das Bestehen eines Varietäts- noch dasjenige eines Mutationsverhältnisses nachweisbar ist. Hier ist entschieden eine Abhülfe nothwendig in der Weise, dass die Namen aller durch Uebergänge mit einander verknüpften Vorkommnisse unter einer collectiven Bezeichnung zusammengefasst werden; es muss hiefür eine Formel gewählt werden, welche nur in denjenigen Fällen, in welchen zur Entscheidung zwischen Mutationen und Varietäten nicht genügende Anhaltspunkte vorhanden sind, provisorisch angewendet wird, lediglich als

Ausdruck dafür, dass durch das Vorhandensein von Zwischenformen ein Zusammenhang noch nicht näher definirbarer Art nachgewiesen sei.

Ich schlage in dieser Richtung vor, jeder Gruppe, deren Zusammengehörigkeit durch das Vorhandensein von Uebergängen nachgewiesen ist, wie der Formenreihe und nach denselben Principien wie dieser einen gemeinsamen Namen zu geben, welcher hinter den Genusnamen gesetzt wird, und welchem dann die Bezeichnung der einzelnen Form innerhalb dieses Gebietes unter Vorsetzung von „form." angefügt wird.

Es wird am besten sein, diese Methode an einem Beispiele zu erläutern; ich wähle dazu die Conchylien der levantinischen Ablagerungen von Kos,*) die ich vor Kurzem bearbeitet habe. Hier liegen zahlreiche Typen der Gattung Melanopsis vor, die in der angegebenen Weise mit einander zusammenhängen, ohne dass mit voller Sicherheit die Art der Bezeichnungen in allen Fällen festgestellt werden konnte; es sind das Melanopsis Sporadum Tourn., Gorceixi Tourn., ventricosa Neum., Schmidti Neum., polyptycha Neum., Proteus Tourn., nassaeformis Neum. Ich wähle als Collectivnamen Melanopsis Gorceixi Tourn., und die Namen der einzelnen oben genannten Formen wären demnach zu schreiben:

Melanopsis Gorceixi Tourn. (typus).

Mel. Gorceixi form. Sporadum Tourn.

Mel. Gorceixi form. ventricosa Neum. u. s. w.

Neben diesen Typen treten aber auf Kos auch einige

---

*) Ueber den geologischen Bau der Insel Kos u. s. w. Denkschriften der Wiener Akademie. Math. naturw. Cl. Vol. XL. Die sämmtlichen hier beschriebenen Vivipara-Arten sind Mutationen der Formenreihe der Viv. Fuchsi; also z. B. Vivipara Fuchsi mut. Forbesi Tourn. var. clinoconcha Neum.

andere auf, von denen mit Bestimmtheit nachgewiesen werden kann, dass sie als Mutationen von Melanopsis Gorceixi abstammen, nämlich Mel. semiplicata Neum., und Aegaea Tourn., und diese werden natürlich geschrieben werden:

Melanopsis Gorceixi mut. semiplicata.

Melanopsis Gorceixi mut. Aegaea.

Es liegt nahe zu behaupten, dass diess einfach ein verkappter Rückzug zu der althergebrachten Art der Feststellung der Species nach dem Vorhandensein oder Fehlen von Uebergangsformen darstelle; ich glaube jedoch, dass diese Anschauung entschieden unrichtig ist; sollte jenes der Fall sein, so müssten die Formen, die innerhalb der Collectivart unterschieden werden, den Varietäten der älteren Systematik entsprechen. Dass diess vom theoretischen Standpunkte aus nicht der Fall ist, wurde ausführlich gezeigt, aber auch in praktischer Beziehung ist der Unterschied ein sehr bedeutender und fundamentaler; während in der älteren Systematik das Hauptgewicht auf die Feststellung der Species gelegt wird und den Varietäten nur ein ganz untergeordneter Werth beigemessen und wenig Beachtung geschenkt wurde, ruht in der hier vorgeschlagenen Behandlung der Schwerpunkt in der Fixirung der Einzelformen; nur der in zweiter Linie wichtige Umstand, dass zwischen diesen Uebergänge vorhanden seien, kömmt in der Zusammenfassung zur Collectivart zum Ausdruck, deren morphologischer Umfang nicht in der Natur gegeben, sondern nur von den Zufälligkeiten der Zusammensetzung unserer Sammlungen abhängig ist. Wo es sich nicht um eingehende palaeontologische Bearbeitung, sondern um Citation von verschiedenen Typen z. B. in geologischen Aufsätzen handelt, und die Anschreibung von drei Namen für eine Form lästig ist, wird man die Beziehung der Collectivart, nie aber die der Einzelform auslassen können. Vor allem aber ist es nur diese

letztere, welche in geologischer Beziehung für scharfe Bestimmung eines Horizontes von Wichtigkeit ist.

Aus all dem ergibt sich, dass in dem hier vorgeschlagenen Vorgange praktisch wie theoretisch gegen die Gliederung in Species und Varietät ein wesentlicher Unterschied besteht, so weit ein solcher da existiren kann, wo die eingeschlagenen Wege nur in formellen Punkten differiren. Wie immer man über die hier besprochenen Fragen denken mag, immer wird in materieller Hinsicht die Methode der palaeontologischen Untersuchung dieselbe bleiben, und wird dem Vorhandensein oder Fehlen von Zwischenformen hervorragende Wichtigkeit für das Urtheil über die Beziehungen der Organismen zu einander zukommen und wird dasselbe Einfluss auf die systematische Form ausüben müssen; aber eine derartige Uebereinstimmung in e i n e m wichtigen Princip ist noch nicht die Identität aller Methoden, welche dieses anerkennen.

Weit mehr Uebereinstimmung zeigt unser Verfahren mit der Art der trinomischen Nomenclatur, welche Quenstedt seit lange benützt, wenn auch beide sich nicht decken; Quenstedt's Werke sind eben so sehr durch die nur von wenigen anderen Forschern erreichte Schärfe der Beobachtung als durch die grundsätzliche Verachtung und Vernachlässigung der Form ausgezeichnet und so ist auch die Verwendung seiner Doppelnamen eine sehr verschiedenartige und ungleichmässige, aber in vielen Beziehungen stimmt seine Art der Behandlung mit der unseren überein, welche sich auf gewisse, fest bestimmte Fälle beschränkt und eine schärfere Präcisirung und Formulirung anstrebt.

Jedenfalls wird eine Annäherung an die Quenstedt'sche Richtung nicht zum Vorwurfe gemacht werden können; in den Arbeiten von Oppel und Quenstedt finden wir ein und dasselbe Grundprincip und das Streben, durch möglichst scharfe Beobachtung des Lagers der Fossilien und der mit

dem geologischen Alter in Verbindung stehenden Merkmale der Formen neue Bahnen für die Geschichte der Organismen wie der Ablagerungen zu eröffnen; nur in der Form schieden sich die Wege beider scharf. Heute scheint es möglich, durch Aufnahme gewisser berechtigter Eigenthümlichkeiten der Quenstedt'schen Behandlung in die Methode Oppel's eine Verbindung beider herzustellen, und ich würde es mir zum grössten Verdienste anrechnen, wenn es gelänge, diese anzubahnen.

Das Verlassen der binomischen Linné'schen Nomenclatur für die Palaeontologie und deren Ersetzung durch eine trinomische ist, obwohl Formsache, doch eine sehr wichtige Angelegenheit, deren Durchführung manchen Bedenken, ja vielleicht bei Einzelnen entschiedener Abneigung begegnen wird; allein ich glaube, dass andererseits auch die Erkenntniss sich bei sehr vielen Fachleuten Bahn gebrochen hat, dass eine Aenderung der gegenwärtigen systematischen Behandlung durch Einschiebung einer neuen die Uebersicht erleichternden Kategorie zwischen Gattung und Einzelform nothwendig ist, wenn nicht eine chaotische Zersplitterung des Beobachtungsmaterials eintreten, wenn nicht der ganze Zustand der palaeontologischen Systematik haltlos werden soll. Es ist das eine Auffassung, die ich bei vielen Fachgenossen verbreitet gefunden habe, so dass ich von vielen Seiten auf Billigung der hier gemachten Vorschläge rechnen zu dürfen glaube.*)

---

*) Für Arbeiten, welche sich nur mit lebenden Conchylien befassen, würde sich die Behandlung durch die hier gemachten Vorschläge nicht wesentlich ändern; wo Uebergänge zwischen gleichzeitigen Formen vorhanden sind, da hat man es eben mit einfachen Varietäten zu thun. — Die einzige Verschiedenheit würde darin bestehen, dass der Fixirung der Varietäten mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden müsste, als jetzt in der Regel geschieht; in der häufigen Vernachlässigung derselben sehe ich überhaupt den grössten Fehler der conchyliologischen Literatur.

Jedenfalls müssen wir daran festhalten, dass die Zusammenfassung zu Collectivart und Form nur als ein provisorisches Auskunftsmittel für diejenigen Fälle dienen kann, in welchen der Nachweis eines Mutations- oder Varietäts-Verhältnisses nach den vorhandenen Daten noch nicht möglich ist; das Hauptaugenmerk muss der Herstellung von Formenreihen und ihrer Gliederung in Mutationen gewidmet werden.

Weitaus die beste Gelegenheit hiefür bietet der Vergleich der marinen Conchylien der Jetztzeit mit denjenigen der jüngeren tertiären Ablagerungen; hier liegen uns in Folge der genauen Bekanntschaft mit der lebenden Fauna und des bedeutenden Fossilreichthums der neogenen Ablagerungen Vertreter derselben Gruppen von Formen aus mehreren auf einander folgenden Horizonten in Menge vor, wie in keinem anderen Theile der geologischen Entwickelung, und schon im Jahre 1859 hat Darwin darauf aufmerksam gemacht, dass hier reiche Gelegenheit zum Nachweis der allmäligen Veränderung der organischen Formen vorliege.*)

Es scheint mir durchaus geboten, mit einer Bearbeitung dieses wichtigen Gegenstandes zu beginnen, ja es ist zu verwundern, dass eine so lohnende Aufgabe nicht schon längst in Angriff genommen worden ist. Ein erstes Ergebniss von Wichtigkeit wird darin bestehen, dass die Frage, ob eine allmälige und bleibende Veränderung stattfinde, in sicherer Weise beantwortet wird; wenn einmal an der ganzen Conchylienfauna eines Meeresbeckens das Auftreten von Mutationserscheinungen nachgewiesen ist, so wird ein Zweifel an der Richtigkeit des Ergebnisses noch weit weniger gestattet sein, als jetzt, da die Zahl der nachgewiesenen Reihen noch eine beschränkte und ein sehr grosser Theil

*) Entsehung der Arten Cap. 9.

derselben unter Süsswasserbewohnern constatirt ist, bei denen ihrer grossen Variabilität wegen immer noch das Vorhandensein einer Fehlerquelle geargwöhnt wird. Sollte dagegen das Resultat wider Erwarten nicht in der Nachweisung von Formenreihen, sondern in derjenigen constanter Arten bestehen, so wird dasselbe für die entgegengesetzten Ansichten von grösster Bedeutung sein.

Wenn die Existenz genetischer Reihen sich erweisen lässt, so wird wieder die Beobachtung der Art und Weise, in welcher neue Formen auftreten, wichtige Ergebnisse für die theoretische Auffassung der Descendenz, für die Aufsuchung der Ursachen oder wenigstens der Veranlassungen der Abänderungen geben. Genaue Feststellung der gegenseitigen Beziehungen von Varietät und Mutation, des Vorkommens analoger Varietätenkreise bei den verschiedenen successiven Mutationen, Constatirung des Vorhandenseins oder Fehlens einer constanten Mutationsrichtung, des Eintretens eines ursprünglich regellos variirenden Merkmales in regelmässige Mutation, der Entstehung zweier gesonderter Formenreihen aus extremen Varietäten einer Mutation, Zusammenstellung des Zahlenverhältnisses der Individuen relativ constanter Typen zu denjenigen der Uebergangsformen, all das sind Punkte, über welche bei einer solchen Arbeit ausgedehnte und für die ganze Auffassung der Filiation sehr wichtige Resultate erzielt werden können.

Nach einer anderen Richtung hin wird eine von dem bis jetzt geschilderten Standpunkte aus geführte Untersuchung von grosser Wichtigkeit für die Geologie sein; es ist auffallend, welche Unsicherheit oft bei der Bestimmung des Alters mancher junger Tertiärbildungen und ihrer Parallelisirung unter einander herrscht; die Kriterien für die Entscheidung dieser Fragen sind noch in vieler Hinsicht sehr schwankend. Die Erfahrung in anderen Theilen der geologischen Reihenfolge zeigt nun, dass das sicherste Mittel

zur genauen Bestimmung des Alters einer Ablagerung in der Feststellung der Mutationsverhältnisse liegt, in welchem ihre Vorkommnisse zu denjenigen anderer Schichten stehen; es lässt sich daher erwarten, dass eine derartige Bearbeitung der Marinconchylien der jüngeren Meeresablagerungen auch der Stratigraphie in diesem Gebiete neue Mittel an die Hand geben werde.

Auch für die Zoogeographie sind interessante Ergebnisse zu hoffen; wenn wir z. B. von der Mehrzahl der einigermassen häufigen Arten der Jetztzeit den Stammbaum ziemlich ununterbrochen in frühere Ablagerungen zurückverfolgen können, wenn daneben einzelne Reihen an irgend einem Punkte plötzlich aufhören und der ganze Typus von da an den älteren Ablagerungen desselben Bildungsraumes fehlt, wenn wir endlich constatiren können, dass mehrere Reihen in demselben Zeitpunkte zum erstenmale gleichzeitig erscheinen, so werden wir in diesem Falle auf eine Einwanderung aus einem anderen Gebiete schliessen dürfen. Der Vergleich der in dieser Weise plötzlich erscheinenden Typen mit den nächstverwandten Vorkommnissen anderer Gegenden wird dann vielleicht auch eine Folgerung auf den Ursprungsort, auf die Heimath dieser Colonisten gestatten. Ich will hier nur an eine Frage erinnern, die vielleicht auf diesem Wege ihrer endgültigen Lösung wird entgegengebracht werden können; ich meine die Beziehungen des mittelländischen zum rothen Meere während der Tertiärzeit.

Endlich ist noch ein Ziel, dessen Erreichung durch Monographieen der hier in Aussicht genommenen Art angestrebt werden kann; systematische Palaeontologie, soweit sie sich mit Molluskenresten beschäftigt und Conchyliologie sind untrennbar zusammengehörige Disciplinen; keine derselben kann ohne den innigsten Contact mit der anderen wahrhaft erspriessliches leisten. Trotzdem gehen leiderin

den Arbeiten sehr vieler Forscher beide Wege weiter auseinander, als für eine gedeihliche Entwicklung gut ist; nur zu oft werden fossile Conchylien ohne genügende Kenntniss der lebenden Formen beschrieben und umgekehrt. Allein die Divergenz reicht noch tiefer, selbst Methode und Auffassung gestaltet sich in beiderlei Gebieten mehr und mehr verschieden und widersprechend. Sehr viele Palaeontologen halten aus den oben dargelegten oder verwandten Erwägungen wenigstens vorläufig eine möglichst scharfe Trennung der Formen für nothwendig; die grosse Mehrzahl der Conchyliologen sieht in diesem Verfahren eine unnütze und haltlose Zersplitterung, während von der anderen Seite wieder die Methode der Conchyliologie für unanwendbar in der Palaeontologie gilt.

Eingehenden Arbeiten auf einem Grenzgebiete zwischen beiden Forschungskreisen wird es vielleicht gelingen, die divergirenden Richtungen einander zu nähern und das wünschenswerthe Zusammenwirken anzubahnen.

Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, dass unsere Kenntniss der fossilen Conchylien der jungen Ablagerungen nicht so ausgedehnt ist, dass wir auch nur mit einiger Aussicht auf Erfolg versuchen könnten, für die Gesammtheit der Schalen tragenden Mollusken der jetzigen Meere eine Arbeit, wie sie hier in Ziel und Methode geschildert wurde, zu unternehmen; es ist nothwendig, sich dabei auf ein bestimmtes Gebiet zu beschränken. Vor allem ist es hier die Fauna des heutigen Mittelmeeres, welche die besten Resultate verspricht und die günstigsten Bedingungen bietet; die jetzt lebenden Mollusken dieses Beckens sind sorgfältig und eingehend untersucht, sie sind in Sammlungen viel verbreitet und wenigstens zum grossen Theile leicht zu beschaffen; endlich sind die bisherigen Forschungen in dem trefflichen Werke von Weinkauff in einer allen Anforde-

rungen genügenden Weise übersichtlich zusammengestellt, so dass eine Orientirung leicht ist und die so viel Zeit und Mühe in Anspruch nehmende Klarstellung der Synonymie fast ganz erspart bleibt.

Ganz besonders ist es aber ein Umstand, welcher gerade hier die Untersuchungen sehr erleichtert, so dass unter allen jetzt lebenden Molluskenfaunen bei dieser die meisten Aussichten auf Erreichung des Zieles vorhanden ist; dieselbe ist nämlich in hervorragendem Maasse eine autochthone. Hat auch das Mittelmeerbecken seine jetzige Form und Begrenzung erst in sehr später Zeit erhalten, so sind die meisten Theile seines Gebietes und weite Strecken seiner Umgebung, namentlich in früherer Zeit nach Norden hin seit lange von successiven Faunen von Meeresmollusken bewohnt gewesen, die mit der jetzigen in ihren Hauptcharakterzügen übereinstimmen. Allerdings gesellten sich früher zu den noch heute hier lebenden noch zahlreiche subtropische Typen, welche jetzt verschwunden sind und wir haben es demnach jetzt nur mehr mit einem verarmten Reste der früheren Bevölkerung zu thun; aber doch ist im Ganzen die habituelle Uebereinstimmung der Schalthiere dieser Regionen aus dem jüngeren Tertiär mit denjenigen der Jetztzeit eine so bedeutende, dass man sich daran gewöhnt hat, direct von miocänen und pliocänen Mediterranformen zu sprechen. Wir sind daher in der Lage, in uns leicht zugänglichen Ländern und theilweise gerade an den Rändern des Meeres, welches die Nachkommen heute bewohnen, das palaeontologische Vergleichsmaterial zu sammeln.

Erwägungen wie sie auf den vorhergehenden Seiten auseinandergesetzt sind, haben Herrn Dr. Kobelt und mich veranlasst, uns gemeinsam an die schwierige Aufgabe zu machen, eine Geschichte der jetzt lebenden Mittelmeerconchylien bis zurück zur Zeit der Schio-Schichten (unterstes Miocän) auszu-

arbeiten,*) ein Unternehmen, zu welchem auch Herr Professor Hörnes in Graz seine Mitarbeiterschaft zugesagt hat. Von dem hier besprochenen Standpunkte aus sollen in einer Serie zu einem Ganzen sich vereinigender Monographien im Verlaufe einiger Jahre die lebenden Gastropoden und Elatobranchier des Mittelmeeres im Zusammenhange mit ihren miocänen, pliocänen und diluvialen Verwandten dargestellt werden. Die fossilen Formen werden dabei nur in so weit berücksichtigt als sich nahe verwandtschaftliche Beziehungen derselben mit jetzigen Mediterranarten ergeben, so dass die ganze Menge der subtropischen Tertiärtypen entfällt.

Da das Werk reich mit Abbildungen ausgestattet werden soll, so wird dasselbe auch den Zweck erfüllen, eine ausreichende Iconographie des betreffenden Gebietes zu liefern und damit einem vielfach empfundenen Bedürfnisse abhelfen.

In Folge der Nothwendigkeit, sehr bedeutendes Material zu sammeln, wird mit den eigentlichen Arbeiten erst im Laufe des nächsten Jahres begonnen werden können; trotzdem glaubten wir schon heute durch eine vorläufige Anzeige die Aufmerksamkeit auf das beabsichtigte Unternehmen lenken zu sollen, in der Hoffnung, dass manche Fachgenossen durch das allgemeine Interesse des Gegenstandes veranlasst werden, uns durch Mittheilung von Material aus ihren Sammlungen zu unterstützen. In erster Linie soll das Studium der Prosobranchier in Angriff genommen werden und daher wären namentlich Zusendungen von Angehörigen dieser Abtheilung von möglichst verschiedenen Punkten des Mittelmeeres, ferner von der Westküste Nordafrika's sowie aus

---

*) Diese Grenze wurde gegen unten gewählt, da das vorhandene Material aus den Schio-Schichten vorläufig noch nicht bedeutend genug ist. Bis zu diesen soll wo irgend möglich der Vergleich ausgedehnt werden; natürlich ist dadurch nicht ausgeschlossen, dass auch ältere Vorkommnisse berücksichtigt werden, wo die Möglichkeit vorhanden ist.

den verschiedenen miocänen, pliocänen und diluvialen Ablagerungen Europa's erwünscht. Wir bitten die Fachgenossen uns in dieser Richtung mit ihrer Hülfe entgegen kommen zu wollen, und ersuchen dieselben, sich deshalb mit Herrn Dr. Kobelt in Verbindung setzen zu wollen.

Aufzählung der von Herrn Edmund Reitter in Wien im Jahre 1879 in Süd-Croatien und Dalmatien gesammelten Mollusken.

Von

Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Herr Edmund Reitter, der bekannte Coleopterologe, hat auf seinen vorjährigen Excursionen in den croatisch-dalmatinischen Grenzgebirgen und theilweise auch an der Küste der Adria beiläufig eine nicht unerhebliche Anzahl von Conchylien gesammelt, die er mir zur Bestimmung anvertraute und zum Theil auch in liberalster Weise zum Geschenk überliess. Für diese Aufmerksamkeit auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank! Ueberhaupt darf ich wohl das rege Interesse hervorheben, das in neuerer Zeit namentlich die Coleopterologen und Aufnahmegeologen für unsere Wissenschaft zeigen, indem Männer wie L. von Heyden, Hans Simon, Hans Leder, Edmund Reitter, Fr. Rolle und Herm. Loretz keine Gelegenheit vorübergehen lassen, auch aus anderen naturwissenschaftlichen Gebieten, die nicht unmittelbar zu ihren Lieblings- oder Berufsfächern gehören, wissenschaftliches Material aufzuraffen und mitzunehmen, wo und wie es sich ihnen eben gerade bietet, um es dann den Interessenten zur Bearbeitung zu überlassen. Möchte auch unter den Conchyliologen ein ähnlicher Wetteifer entstehen und möchten sie doch Coleop-

terologen und Palaeontologen in ihrer Münze das vergelten, was diese so uneigennützig in den letzten Jahren für unsere schöne Weichthierkunde gethan haben!

Die bislang über Süd-Croatien erschienene Literatur beliebe man in Spir. Brusina, Contribution à la Malacol. de la Croatie, Agram 1870 und S. Clessin, Nachrichtsbl. 1879, S. 116, die über Dalmatien in Spir. Brusina, Contribuzione pella Fauna dei Moll. Dalmati, Wien 1866 nachzulesen. Betreffs der zahlreichen näheren Fundorte croatischer und dalmatinischer Clausilien verdient auch meine neueste Arbeit über Clausilia in Rossmässler's Iconographie, Bd. VI, 1878, S. 52 und mein Systematisches Verzeichniss dieser Gattung, Offenbach 1878 Beachtung.

Die Fundstätten, an welchen Hr. Edm. Reitter sammelte, sind, von Norden nach Süden aufgezählt, in Croatien die Gebirgszüge der Grossen Kapella und ihre Fortsetzung das Plischewitza-Gebirge, dann die Insel Veglia im Quarnero und endlich die Umgebung der Städte Knin, Spalato und Metcovic in Dalmatien. Ausserdem werden auch noch einige Meeresmollusken am Strande der Insel Veglia gesammelt, die Hr. H. C. Weinkauff in Kreuznach zu bestimmen die Güte hatte, und die ich der Aufzählung der Land- und Süsswasserformen folgen lassen will.

Liste der gesammelten Land-, Süsswasser- und Brackwasser-Arten.

Gen. Glandina Schum.

1. *Glandina algira Brug. sp.* Ein halbes Dutzend Exple. von Veglia.

Gen. Hyalinia (Fér.) Ag.

1. *Hyalinia (Polita)? cellaria Müll. sp.* Anfangswindungen einer grösseren flachen, wohl hieher gehörigen Art von Knin.

2. *Hyalinia (Zonitoides) nitida Müll. sp.* Mehrere, durchaus typische Stücke von Knin.

3. *H.* (*Vitrea*) *Erjaveci Brusina.* Nur ein Stück von der grossen Kapella, das zwar der *H. diaphana Stud. sp.* sehr nahe kommt, im Uebrigen aber durch die stark gedrückte Form des ganzen Gehäuses, die engere Mundöffnung und die noch etwas langsamer anwachsenden Umgänge sich noch von ihr unterscheiden lässt. Clessin's Abbildung der typischen *H. Erjaveci* in Malakazool. Blätt. 1877, Taf. II, fig. 11 hat übrigens noch langsamer zunehmende Windungen und stärker ausgeprägten Kiel als das mir vorliegende schöne Stück, das somit einen Uebergang von *H. Erjaveci* zu *H. diaphana* darzustellen scheint. Alt. fere 2, lat. 5 mm.

4. *H.* (*Vitrea*) *Kutschigi* (*Parr.*) *P.* 2 nicht sehr schöne Exemplare von Knin. Eine der *H. crystallina Müll sp.* nächstverwandte, von ihr aber durch die mehr depressen Umgänge, den fast doppelt so weiten Nabel, die etwas langsamer anwachsenden Windungen und die etwas schmälere Mündung bestimmt verschiedene Art. Alt. $1^5/_8$, lat. $3^1/_2$ mm. — Diese Species ist höchst wahrscheinlich mit der auf Lacroma und bei Ledenize in Dalmatien gefundenen *H. Kutschigi* (*Parr.*) *P.*, von der mir leider Originalexemplare fehlen, identisch, doch stimmt ihre Grösse — lat. 5 mm. — nicht recht mit der der vorliegenden Schnecke. Sehr wahrscheinlich ist es jedoch, dass unsere Exemplare, deren grösstes $5^1/_2$ statt 6 Umgänge zeigt, noch nicht ganz erwachsen sind.

Gen. Zonites Montf.

1. *Zonites acies* (*Partsch*) *Fér.* 3 Stücke von Metcovic. Lat. bis $31^1/_2$ mm.

2. *Z. croaticus* (*Partsch*) *Fér.* Ein Exemplar vom Plischewitza-Gebirge in Croatien. Lat. $23^1/_2$ mm.

3. *Z. verticillus Fér.* Mehrere Stücke von der Insel Veglia und von Metcovic. Lat. bis $29^1/_2$ mm. Seltsamerweise erwähnt Sp. Brusina in seinem Katalog diese Art aus Dalmatien gar nicht.

Gen. Helix L.

1. *Helix* (*Vallonia*) *pulchella Müll.* Knin, nur in 2 Stücken. Kleine, in der Streifung complet in der Mitte zwischen *H. pulchella* und *costata* stehende Form.

2. *H.* (*Trichia*) *granulata Ald. var. epirotica Mouss.* Ich halte die mir vorliegenden wenigen, aber trefflich erhaltenen Exemplare von Knin für zweifellose Stücke einer kleinen Form von *H. granulata Ald.* Theilweise noch schwach behaart, theilweise bereits abgerieben, lassen sie die sehr kräftige Mikroskulptur der Schale deutlich erkennen. Mousson's aus Janina in Epirus beschriebene Exemplare dieser Art dürften der Diagnose nach der vorliegenden, gleichfalls durch fehlende Lippe ausgezeichneten Form, wenn nicht vollkommen gleich, so doch sehr ähnlich sein. Alt. 4, lat. $6^1/_4 - 6^1/_2$ mm. Unter meine mittelrheinischen Stücke von *H. granulata var. rubiginosa A. Schm.* gemischt, würden die dalmatinischen Stücke schwerlich herauszufinden sein, so ähnlich sind sie denselben. Neu für Dalmatien.

3. *H.* (*Carthusiana*) *carthusiana Müll.* Lat. 12—13 mm von Veglia; 2 Stücke von Knin; in der Grösse von 9—21 mm schwankend bei Metcovic, hier sehr häufig.

4. *H.* (*Carthusiana?*) *Olivieri Fér. var. parumcincta* (*Parr.*) *West.* Leider nur in 2 unausgewachsenen Stücken von Metcovic, die durch eine feine körnige Skulptur matt erscheinen und im Uebrigen röthlich olivenfarbig mit zwei grünlichweissen Bändern sind, von denen das Nahtband nach unten verwaschen, das Kielband aber schmäler und scharf begrenzt ist.

5. *H.* (*Campylaea*) *caerulans* (*Mühlf.*) *P. var. Zrmanjae Brus.* Wenige Stücke auf dem Plischewitza-Gebirge in Croatien in einer kleinen, nur $14-14^1/_2$ mm breiten Form mit deutlichem, wenn auch nur schwachem Bande.

6. *H.* (*Campylaea*) *setosa* (*Z.*) *Rssm.* In einem halben Dutzend Exemplaren von der Insel Veglia. Etwas lang-

haariger, sonst aber identisch mit meinen Stücken dieser Art von Knin (leg. Bl. Klecak).

7. *H.* (*Campylaea*) *insolita* (*Z.*) *Rssm. var. narentana Klec.* 4 Stücke von Metcovic. Ich kenne Uebergänge der *H. narentana Klec.* zur typischen *H. insolita Rssm.*, die ich beide in Originalexemplaren der Güte des Hrn. Bl. Klecak verdanke und zwar von Dobranje in der Narenta und glaube deswegen an die specifische Zusammengehörigkeit dieser beiden Formen.

8. *H.* (*Xerophila*) *pisana Müll.* Ein halbes Dutzend Jugendformen von Metcovic, sämmtlich auffallenderweise rein weiss und nur mit dunklem Wirbel.

9. *H.* (*Xerophila*) *obvia* (Z.) *Hrtm. f. candicans* (*Z.*) *P.* Zu dieser Form ziehe ich eine häufig bei Metcovic vorkommende, rein weisse, von 15—19 mm breite Xerophile, die durch Nabelweite, Färbung und weisse Lippe mir besser zu dieser Art zu passen scheint als zu *H. Ammonis Ad. Schm.* Sie steht griechischen Formen der *H. obvia* aus meiner Sammlung am nächsten. Bei den erwachsenen Stücken ist der letzte Umgang oben ganz erheblich herabgesenkt.

10. *H.* (*Xerophila*) *profuga Ad. Schm.* Zwei Stücke der ächten typischen Form mit blutrother Lippe von Metcovic, zwei Jugendschalen einer grösseren, kalkweissen, ungebänderten, vermuthlich noch zu dieser Art gehörigen Form von Spalato.

11. *H.* (*Xerophila*) *trochoides Poir. var. turritella P.* Häufig sowohl auf Veglia als bei Metcovic, mehrere Stücke auch bei Spalato. Meist im Allgemeinen von heller Schalenfärbung; bei Metcovic öfters auch mit der breiten, dunklen Basalbinde.

12. *H.* (*Tachea*) *nemoralis L.* Ein Stück vom Plischewitza-Gebirg in Croatien: rosa gefärbt mit dunkel braunrother Lippe und schwacher Andeutung eines dunkler rosa gefärbten Bandes 0 0 3 0 0. Desgleichen ein zweites

Stück von Metcovic: gelb mit dunkelbrauner Lippe und tiefschwarzem Band 0 0 3 0 0, also vollkommen typisch.

13. *H.* (*Macularia*) *vermiculata Müll.* Nur zwei noch nicht ganz erwachsene Stücke von Metcovic.

14. *H.* (*Helicogena*) *cincta Müll.* Häufig in typischer Form in den Bändervariationen $\overline{1\,2\,3}\,\overline{4\,5}$ und $\overline{1\,2\,3}\,4\,5$, zweimal auch in der weissen *var. Pollinii Da Campo* von der Insel Veglia.

15. *H.* (*Helicogena*) *secernenda Rssm.* Ein typisches Stück von Veglia, mit der vorigen.

Gen. Buliminus Ehrenbg.

1. *Buliminus* (*Zebrina*) *detritus Müll.* Sehr häufig auf dem Plischewitza-Gebirg in Croatien, gewöhnlich in der *var. radiata Brug.*, seltener einfarbig weiss. Ein Stück der ersteren Form liegt auch von Metcovic vor.

2. *B.* (*Chondrula*) *tridens Müll.* Eine Form, welche von Metcovic stammt und die mir trotz des kräftigeren, oben abgestumpften und etwas schief gestellten Marginalzahns doch besser zu dieser Art zu gehören scheint als zu *B. quinquedentatus Born*, dessen an demselben Fundort vorkommende Individuen eine deutlich zweizähnige Spindel zeigen, während hier der obere Spindelzahn vollkommen mangelt.

3. *B.* (*Chondrula*) *quinquedentatus Born.* Von Veglia, Knin und Metcovic, überall nur einzeln. Die Exemplare von dem letzteren Fundort sind zum Theil sehr gross.

4. *B.* (*Chondrula*) *niso Risso.* Häufiger bei Knin, seltner bei Metcovic.

5. *B.* (*Napaeus*) *montanus Drap.* Ein schönes, grosses, etwas dickschaliges Stück von Metcovic. Meines Wissens neu für Dalmatien.

Gen. Cochlicopa (Fér.) Risso.

1. *Cochlicopa* (*Zua*) *lubrica Müll. sp.* Sehr häufig in typischer Form bei Knin.

Gen. Stenogyra Shuttl.

1. *Stenogyra decollata L. sp.* Mehrere Stücke von der Insel Veglia, ein Exemplar von Metcovic.

Gen. Pupa Drap.

1. *Pupa (Torquilla) frumentum Drap.* Nicht selten auf Veglia, häufig bei Knin und Metcovic; an letzterem Ort in zwei verschiedenen Grössen. Die meisten eben aufgeführten Stücke dieser Art nähern sich der *var. pachygastris (Z.) Rssm.*

2. *P. (Modicella) Mühlfeldti K.* Wenige Stücke auf Veglia, nicht selten bei Metcovic; an beiden Orten in einer mittelgrossen Form.

3. *P. (Pupilla) muscorum L.* Nur ein todtes Stück bei Knin.

4. *P. (Orcula) doliolum Brug.* Nur in einem jüngeren Exemplar von der grossen Kapella in Croatien und in zwei todten Stücken von Knin. Letztere Form zeigt im oberen Gehäusedrittel die grösste Schalenbreite und hat zwei deutliche Spindelfalten. Alt. $5\frac{1}{4}$—$5\frac{1}{2}$ mm.

5. *P. (Pagodulina) pagodula Desm.* Häufig auf der grossen Kapella.

Gen. Clausilia Drap.

1. *Clausilia (Clausiliastra) grossa (Z.) Rssm. var. inaequalis (Z.) A. Schm. f. albina.* In einem in der Farbe ganz an *Cl. fimbriata Rssm. f. pallida Rssm.* erinnernden Exemplare von der grossen Kapella.

2. *Cl. (Clausiliastra) polita (Parr.) Ad. Schm.* Ein an der Spitze verletztes, sonst aber gut gehaltenes, lebend gesammeltes Stück von der grossen Kapella. Endlich bin ich hiermit in der Lage, eine genaue Fundortsangabe dieser seltenen Art zu geben, die in meiner Sammlung nur noch durch ein Stück der *f. minor Ad. Schm.* aus Croatien (aus dem Nachlass von Stentz) vertreten ist. Der von Ad.

Schmidt für diese Species gegebene Fundort „Abruzzen“ ist definitiv zu streichen.

3. *Cl.* (*Delima*) *stigmatica* (*Z.*) *Rssm.* Zwei typische Stücke von Metcovic.

4. *Cl.* (*Delima*) *conspurcata Jan.* Typische Stücke, aber dunkler gefärbt als gewöhnlich und mit schwach weiss gesäumter Naht in einigen Exemplaren bei Metcovic.

var. septemtrionalis Bttg. Häufig auf Veglia, in der von mir Iconographie fig. 1773 abgebildeten Form.

5. *Cl.* (*Delima*) *pachystoma* (*K.*) *P.* Mehrere typische Exemplare von Knin.

6. *Cl.* (*Delima*) *decipiens Rssm.* Ein Siück vom Plischewitza-Gebirg in Croatien; eine mittelgrosse, aber unzweifelhaft zu dieser Art gehörige Form.

7. *Cl.* (*Delima*) *satura* (*Z.*) *Rssm.* Sehr häufig bei Metcovic in mittelgrossen und kleinen Formen. Im Narenta-Thal und in den angrenzenden Theilen der Herzegowina die gemeinste und verbreitetste Art dieser Gattung.

8. *Cl.* (*Delima*) *robusta K.* Häufig bei Spalato, aber auch drei Stücke unter der Ausbeute der Umgegend von Metcovic.

9. *Cl.* (*Delima*) *callifera K. typ.* und *f. minor West.* Wenige Stücke dieser Art bei Knin.

10. *Cl.* (*Delima*) *semirugata* (*Z.*) *Rssm. f. nitida Mühlf.* Bei Spalato, häufig. Mundsaum lostretend und etwas stärker vorgezogen als gewöhnlich.

subsp. vibex Rssm. Sehr häufig in einer grossen, wohl ausgebildeten Form bei Knin.

11. *Cl.* (*Agathylla*) *exarata* (*Z.*) *Rssm.* Häufig in typischen Exemplaren bei Metcovic.

Gen. Succinea Drap.

1. *Succinea Pfeifferi Rssm.* Zwei gute Stücke dieser Art von Knin.

Gen. Alexia Leach.

1. *Alexia myosotis Drap.* Häufig bei Metcovic.

Gen. Cyclostomus Montf.

1. *Cyclostomus elegans Müll.* Häufig auf Veglia und bei Metcovic; ein Stück von Spalato. Einfarbig weissgelb, seltner mit mehr oder weniger deutlichen Fleckbinden geziert.

Gen. Pomatias Stud.

1. *Pomatias septemspiralis Raz. var. Heydenianus Cless.* Vergl. auch Nachrichtsbl. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 121. Nicht selten auf der grossen Kapella in Croatien.

var. tergestinus West. Vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 160. Auf Veglia, selten. Von *Westerlund's P. tergestinus* abweichend nur durch weniger deutlich doppelt gelippten Mundsaum, im Uebrigen aber der typischen süddeutschen und schweizer Stammart sehr nahe stehend.

var. macrochilus West. Vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 160. Sehr häufig bei Metcovic. In Grösse, Skulptur, Mundform und Lippe übereinstimmend mit typischen Stücken von *P. septemspiralis Raz.*, aber aussen vor dem Peristom ringförmig callös verdickt, so dass der Mundsaum aussen namentlich an der Basis kaum umgeschlagen erscheint — ein Charakter, den diese Form mit *var. Heydenianus Cless.* theilt, dessen stärker verengte Mündung ihr aber fehlt. Auch Clessin stellt nach brieflicher Mittheilung diese Form von Metcovic zu *P. septemspiralis Raz.*

2. *P. croaticus (Zel.) P.* In typischer Ausbildung selten auf der grossen Kapella in Croatien.

3. *P. Reitteri Bttg. n. sp.*

Char. Testa parva, imperforata, turrito-conica, parum solida, sericina, corneo-fuscula, immaculata, apice corneo-flavescens, anfractibus sequentibus 3 obscurius subviolascenti-fusca, plerumque pruinosa. Anfr. 8 con-

vexi, sutura profunda disjuncti, dense et subobliqne costulato-striati, costulis interstitiis latitudine aequis, concoloribus; ultimus teres, antice lente arcuatim ascendens, ante aperturam infundibuli instar expansus et tenuiter pallide cinctus. Apert. rotundato-ovata, intus pallide hepatica; peristoma magis minusve duplex, canaliculatum, internum continuum, acute protractum, externum late expansum, ubique aequa fere latitudine, margine columellari angulo subacuto abrupte valdeque auriculata, auriculo ab anfractu penultimo valde distante, margine externa superne vix auriculata. — Alt. 5—6, lat. $2\frac{1}{2}$—3 mm.

Auf der grossen Kapella in Croatien, häufig, von Hrn. Edm. Reitter in Wien entdeckt.

Diese anscheinend neue Species, die auch Freund Clessin für neu hält, steht einer Art von Ubdina bei Gospic in Croatien (comm. Eug. Dobiasch), welche ich mit Clessin für den ächten *P. nanus West.* halte, am nächsten, ist aber viel dünnschaliger, entschieden feiner gestreift und zeigt am Spindelrand ein weit schärfer spitzwinklig vorgezogenes Ohr, das sich nicht wie bei diesem an den vorletzten Umgang anlehnt, sondern doppelt so weit von ihm entfernt bleibt als bei *P. nanus West.* Im Allgemeinen ist die Verdickung der Mundlippe bei unserer Art auch weniger stark als bei dem letzteren.

4. *P. gracilis K.* In typischen Stücken, ziemlich selten, bei Metcovic. In einer etwas abweichenden Varietät fand Reitter die Art auch einzeln bei Knin. Die hier vorkommenden Stücke zeigen sich bei $8\frac{1}{2}$ Umgängen weniger thurmförmig ausgezogen und besitzen eine etwas mehr genäherte Costulirung, sind im Uebrigen aber wohl kaum von dieser Art zu trennen. Auch Freund Clessin bezeichnet mir die Form der Kniner Gegend als eine sehr nahe Verwandte des *P. gracilis K.*

Gen. Truncatella Risso.

1. *Truncatella truncatula Drap.* Sowohl in Jugendschalen, als in der typischen costulirten Form und in der *var. laevigata Risso* häufig an der Küste der Insel Veglia und bei Metcovic.

Gen. Paludina Lmk.

1. *Paludina contecta Mill.* (= Vivipara vera v. Frauenf.). In Jugendschalen und in erwachsenen Stücken von Metcovic. Das oberste der drei Bänder fehlt oder ist sehr undeutlich, die Schale ist verhältnissmässig klein, sonst aber durchaus typisch entwickelt und ganz unseren deutschen Formen der Art entsprechend. Alt. $23\frac{1}{2}$—$27\frac{1}{2}$, lat. 19—23 mm.

Gen. Bythinia Gray.

1. *Bythinia tentaculata L. sp.* Etwa ein halbes Dutzend typischer Stücke dieser Species von Metcovic. — Alt. $9\frac{1}{2}$—$11\frac{1}{2}$ mm.

Gen. Amnicola Gould.

1. *Amnicola sp. indet.* Jugendschale einer wohl zu dieser bereits in mehreren Arten in Dalmatien gefundenen Gattung von Spalato. Leider nur in einem Exemplar gesammelt.

Gen. Limneus Drap.

Limneus palustris Drap. var. corvus Gmel. Ein schönes Stück von Metcovic, das sich am nächsten an Kobelt's Iconogr. fig. 1264 anschliesst, aber weit stärkere Hammerschlageindrücke zeigt, welche durch etwa ein Dutzend erhöhter Spiralen begrenzt werden.

2. *L. truncatulus Müll.* In einem halben Dutzend typischer Exemplare von Knin.

Werfen wir schliesslich einen kurzen Blick auf die vorstehende Liste, so finden wir als vermuthlich für Dalmatien neu die 3 Arten *Zonites verticillus Fér.*, *Helix*

granulata Ald. und *Buliminus montanus Drap.*; ganz neu für Süd-Croatien aber scheint *Pomatias Reitteri Bttg.* zu sein.

Liste der am Strande der Insel Veglia gesammelten Meeresmollusken.

1. *Ostrea edulis L. var. depressa Phil.* $^1/_2$ Schale.
2. *Cardium edule L.* $^2/_2$ Schalen.
3. *Tapes decussatus L. sp. var. curta.* $^1/_2$ Schale. Es ist dies die Form, wie sie gewöhnlich eingebohrt gefunden wird.
4. *Murex trunculus L.* Nicht selten.
5. *Conus mediterraneus L.* Ein Stück.
6. *Cerithium vulgare Brug.* Nicht selten.
7. *Trochus (Monodonta) turbinatus Born.* Häufig.
8. *Tr. (Monodonta) articulatus Lmk.* Sehr häufig.
9. *Tr. (Gibbula) magus L.* Ein Stück.
10. *Tr. (Gibbula) divaricatus L.* (var. = Lessoni Payr.). 1 Stück.
11. *Patella caerulea L. var.* = *P. tarentina Phil.* und *var.* = *P. scutellaris Lmk.* Beide Formen sehr häufig.

Beiträge zur griechischen Fauna.

Von

W. Kobelt.

(Mit Tafel VI, fig. 5—17).

---

1. *Helix Codringtonii var.*

(Taf. VI, fig. 5. 6).

Durch Herrn Godet in Neufchatel erhielt ich die hier abgebildete, bei Kalamata gesammelte Schnecke zur Beurtheilung und bilde dieselbe zur Warnung für diejenigen ab, welche auf einzelne Exemplare Arten gründen. Das Exemplar hat auf den ersten Anblick ganz den Habitus von Helix desertorum und in der Form durchaus Nichts

gemein mit den gewöhnlichen Formen der Hel. Codringtoni. Textur und Skulptur, sowie Färbung sind dagegen ganz die der ungefärbten Hel. Codringtonii, und bei genauem Zusehen erkennt man auf dem zweiten Umgang die Spuren einer alten Verletzung, durch welche jedenfalls die Schnecke aus ihrer normalen Bauweise herausgedrängt worden ist; sie hat freilich dann in einer so regelmässigen Weise weitergebaut, dass das Gehäuse an und für sich durchaus keinen abnormen Eindruck macht und nur eine ganz scharfe Beobachtung erkennen lässt, dass es sich hier um eine individuelle Abnormität handelt. — Auf ähnlich entstandenen Exemplaren mag gar manches exotische Unicum beruhen.

2. *Helix cyclolabris var. euböa Parr.*

(Taf. VI, fig. 7—9).

Ich bringe hier die bereits in Jahrb. 1878 p. 321 erwähnte Varietät der cyclolabris zur Abbildung, welche sich durch zwar zusammenhängenden aber nicht gelösten Mundsaum und flachere Oberseite auszeichnet und wahrscheinlich die noch nirgends beschriebene Hel. euboea (Parr.) Frauenfeld darstellt. — Dass alle die von mir unter cyclolabris zusammengezogenen Formen wirklich Varietäten einer Art sind, erkennen übrigens auch Blanc und Westerlund in ihrem Aperçu an. Die bis jetzt bekannte Formenreihe bietet eine ganz entschiedene Analogie zur Entwicklung der Hel. Raspaillii — von der neuerdings auch behaarte Formen bekannt geworden sind, cfr. Iconogr. fig. 1982 — in Corsica und Sardinien, oder der Sippschaft zonata-planospira-setipila in Italien.

3. *Helix Thiesseae Mousson.*

(Taf. VI, fig. 10—12).

T. late perforata vel anguste umbilicata, conico-globulosa, solidula, albida vel fasciis maculisque castaneis varie picta, striis incrementi parum conspicuis tantum sculpta.

Anfractus $5^1/_2$ convexiusculi, leniter crescentes, sutura profunda discreti, ultimus antice parum descendens, interdum peripheria subangulatus. Apertura *fere circularis*, parum lunata, peristomate simplici, vix expansiusculo, intus remote fortiterque labiato, columellari vix dilatato.

Alt. 9, diam. maj. 10 mm.

Diese hübsche Art scheint in Euböa die italienische Hel. pyramidata zu vertreten, aber doch nicht mit ihr zusammenzufallen. Wenigstens finde ich in meiner sehr reichen Suite von Hel. pyramidata keine Form mit auch nur annähernd kreisförmiger Mündung und so wenig kantigem letztem Umgang. Die Gestalt erinnert einigermaassen an Hel. conoidea, doch überwiegt bei dieser der letzte Umgang weit mehr. — Blanc und Westerlund erwähnen diese Form nicht, obwohl Blanc sie ohne Zweifel so gut wie ich von Frl. Thièsse erhalten hat; sie ziehen sie vermuthlich zu pyramidata, die ich bis jetzt noch nicht aus Griechenland erhalten habe. Was den Namen anbelangt, so kann der Mousson'sche Namen, unter welchem ich die Art von Herrn Prof. Godet erhielt, bestehen bleiben, da meine Hel. Thiesseana, wie ich mich in Mousson's Sammlung überzeugen konnte, als Varietät zu Hel. ambigua Parr. = cyrtolena Bourg. zu stellen ist. Blanc und Westerlund haben meine desfallsige Auseinandersetzung in der Iconographie nicht beachtet und stellen nach wie vor Hel. ambigua als Varietät zu cincta, mit der sie durchaus nichts zu schaffen hat, betrachten Hel. Thiesseana Kob. als eigene Art und vereinigen mit ihr die kleine reizende Form von Creta, die ich Iconogr. fig. 1828 abgebildet und die mit der ägyptischen nucula untrennbar zusammenhängt (var. pronuba West.). Ich muss dem gegenüber meine Ansicht aufrecht erhalten, wie ich sie Iconographie VII. pag. 1 ausgesprochen.

4. *Helix chalcidica Blanc.*
(Taf. VI, fig. 13–15).

Martens sowohl wie ich hatten nur ein einzelnes ungebändertes Exemplar vor sich, das sogar in der Aufwindung einige Unregelmässigkeit zeigte, so dass mir seine Artberechtigung nicht so ganz unzweifelhaft war. Seitdem sind mir grössere Serien zugekommen, darunter auch zahlreiche gebänderte Stücke, von denen ich eins hier zur Abbildung bringe. Westerlund hat diese Form als var. didyma unterschieden; ich halte sie für den Typus, das ursprünglich beschriebene Exemplar für eine subscalare Abnormität. Ihre nächste Verwandte ist, nach meinem gegenwärtigen Materiale zu urtheilen, nicht Hel. pyramidata, sondern Helix cretica, resp. die Form von Athen, welche Westerlund neuerdings als Hel. cauta unterschieden hat, eine Abtrennung, die mir unnöthig erscheint.

5. *Buliminus Thiesseanus Mousson.*
(Taf. VI, fig. 16. 17.)

T. sinistrorsa, oblique et subarcuatim rimata, cylindraceo-oblonga, apice breviter conico, summo obtusulo, laevigata, sub lente tantum subtilissime striatula, lutescenti-cornea, apice pallidiore, sat nitens; anfractus 10 planulati, leniter regulariterque crescentes, sutura albomarginata discreti, ultimus $^1/_5$ longitudinis vix superans, basi compressus, antice vix ascendens. Apertura semiovata, ad sinistram vergens, dentibus 4 albis validis intrantibus coarctata: 1 lamelliformi, cum tuberculo ad insertionem marginis dextri sito angulatim confluente in pariete aperturali, 2 in columella, quarto ad medium marginis externi profunde intrante, extus luteo translucente. Peristoma patulum, distincte albolabiatum, labio extus luteo translucente, marginibus vix approximatis, callo tenui utrinque incrassato et

praecipue ad marginem externum tuberculum distinctissimum formante junctis.

Alt. 13—14, diam. $5^1/_2$—4 mm.

Buliminus (Chondrus) Thiesseanus Mousson in sched. — Blanc et Westerlund Aperçu Faune Grèce p. 92. — Kobelt Iconographie fig. 2015.

Diese Art, deren Figur dem Lithographen leider etwas zu spitz gerathen ist, schliesst sich unmittelbar an Bul. quadridens und dessen var. Loewii Phil. an, lässt sich aber nach dem gegenwärtig mir vorliegenden Materiale unterscheiden durch die viel schrägere, nach links gerichtete Mündung, den Zahn an der Einfügungsstelle des Aussenrandes und das dichtere Beisammenstehen der beiden Spindelzähne. — Sie scheint für Griechenland charakteristisch und ziemlich weit verbreitet. Ausser dem Typus von dem Monte Delphi kenne ich von ihr noch eine var. minor aus Böotien, welche auch Blanc und Westerlund erwähnen; dieselbe unterscheidet sich ausser der nur 12 mm betragenden Grösse besonders dadurch, dass die Lamelle auf der Mündungswand nicht mit dem Höcker am Aussenrande zusammenhängt. Sie ist fig. 17 abgebildet.

Ferner möchte ich von ihr noch eine var. major abtrennen, welche Frl. Thièsse bei Kume auf Euböa sammelte, 17 mm hoch und 5 im Durchmesser, sehr dickschalig, kaum noch durchsichtig, die beiden Spindelzähne aber verkümmert und nur sehr wenig vorspringend. — Eine Form vom Helicon hat bei dünner Schale eine ähnlich verbreiterte Spindel, an der die beiden Zähne nur noch als ganz kleine Höcker vorspringen. Endlich liegt sie mir noch vor vom Pentelikon und vom Piraeus, beide Formen dem Typus ziemlich ähnlich.

Ausserdem liegen mir aus der Sammlung der Frl. Thièsse noch zwei nahverwandte Formen vor, die ich gegenwärtig

noch für selbstständig halten muss. Ich beschreibe sie hier vorläufig und werde die betreffenden Abbildungen in der Iconographie geben.

Buliminus (*Chondrus*) *Godetianus n. sp.*

T. sinistrorsa late arcuatim rimata, cylindraceo-fusiformis, solidula, oblique subtiliter striatula. cornea; anfr. 9 planulati, leniter crescentes, sutura albo signata divisi, ultimus $^1/_5$ long. vix aequans, inferne compressus. Apertura subtriquetra, peristomate incrassato, lamella elata in pariete apertura li continuo, dentibus 4 coarctata, 1 in pariete apertura li profundo a callo jungente distincte separato, duobus in columella, superiore profundo, pliciformi, infero marginali, quarto in medio marginis dextri, extus scrobiculato-impressi.

Alt. 13, lat. 4 mm.

Hab. Samos.

Von Bul. Thiesseanus unterschieden durch die ganz verschiedenen Spindelzähne; der obere steht ganz in der Tiefe und ist nur bei schrägem Einblick deutlich zu erkennen, der untere ist dagegen dicht an den Rand gerückt und liegt mit demselben in einer Ebene; der Callus ist ganz anders gebildet und hängt nicht mit der Lamelle auf der Mündungswand zusammen, der Aussenrand zeigt seinem Zahn entsprechend einen Eindruck.

Buliminus (*Chondrus*) *Hippolyti n. sp.*

T. sinistrorsa, rimata, fere cylindrica, cornea, nitens, subtilissime striatula; anfr. 9—10 planulati, leviter crescentes, ultimus $^1/_5$ long. aequans, basi vix compressus. Apertura semiovata, peristomate albo-incrassato, dentibus 2, altero in pariete apertura li, altero in margine externo, coarctata, columella profunde vix conspicue plicata et medio subincrassata, marginibus callo tenuissimo, ad insertionem marginis dextri tuberculifero junctis.

Alt. $10^1/_2$, diam. $3^1/_4$ mm.

Hab. ad monasterium Ili prope Aedipso Euboeae.

Diese Form steht durch die Bildung des Aussenrandes und die Form der Lamelle auf der Mündungswand dem Bul. Thiesseanus am nächsten, aber die Spindelzähne sind vollständig verkümmert; von dem oberen sieht man nur ganz in der Tiefe bei schiefem Einblick ein Rudiment in Form einer unten abgestutzten Falte, von dem unteren ist nur eine leichte Verdickung des auffallend glänzend weissen Spindelrandes übrig.

Die geographische Verbreitung der Mollusken.

Von

W. Kobelt.

(Schluss.)

III. Die Inselfaunen.

Amerika bietet an seiner Westküste nur wenig Gelegenheit zur Ausbildung selbstständiger Inselfaunen; Chiloe im Süden liegt vollkommen im Faunengebiete Südchile's, die Aleuten und die anderen Inseln im Norden können für die Binnenconchylien kaum in Betracht kommen. Auch die kleinen Inseln an der californischen und centralamerikanischen Küste stehen ganz unter dem Banne der Länder, denen sie anliegen, und wenn auch die californischen Inseln, namentlich Sta. Barbara, einige eigenthümliche Arten zu beherbergen scheinen, so trägt doch ihre Fauna ganz den californischen Charakter. Es bleiben somit nur die drei weiter abliegenden Inselgruppen Revilla-Gigedo, die Galapagos und Juan Fernandez mit Masafuera.

Ueber den erstgenannten Archipel habe ich in der Literatur nur die Angabe finden können, dass Orthalicus unda-

tus als einzige Landschnecke dort vorkomme. Die vulkanischen Galapagos[1]) dagegen sind mehrfach von Naturforschern, auch von Darwin, untersucht worden; doch dürfte die in Aussicht stehende Bearbeitung einer neuen Ausbeute von da manches Neue bringen. So viel wir jetzt wissen, ist die Fauna eine absolut eigenartige, charakterisirt durch drei eigenthümliche Bulimusgruppen (Nesiotes, Pleuropyrgus und Rhaphiellus). Die einzige Art der letzten Gruppe trägt den Namen Bulimus achatinellinus und bekundet dadurch ihre auffallende Aehnlichkeit mit den Achatinellen der Sandwich-Inseln, von denen sie sich nur durch die ganz einfache Spindel unterscheidet. Es scheint das aber auch der einzige polynesische Zug in der Fauna, welche sich sonst durch das Vorwiegen von Bulimulus eng an Südamerika anschliesst. Demnach geht durch die Binnenconchylienfauna zwischen Polynesien und Südamerika ein nicht minder tiefer Riss, wie der, welcher die Seeconchylien des indopacifischen Reichs von denen des westamerikanischen scheidet.

Juan Fernandez und Masafuera,[2]) obwohl nur 700 Kilometer von Chile abgelegen, haben eine fast selbstständige Fauna entwickelt, in welcher die für Südamerika so charakteristischen Bulimus absolut mangeln. Dafür treten eine Anzahl kleine Heliceen auf, von denen zwei die vielleicht zu den Testacelliden gehörende Gruppe Amphidoxa bilden, aber vier zu der westamerikanischen Untergattung Stephanoda gehören. Bekanntlich hat bereits in Chile Bulimus nicht mehr dasselbe Uebergewicht über Helix wie im übrigen Südamerika, und das gänzliche Fehlen der Buliminiden auf Juan Fernandez kann somit als die einseitige Ausbildung eines specifisch chilenischen Charakterzuges angesehen werden. Auffallend ist das Vorwiegen von Succinea (7 Arten gegen 2 in Chile, doch eine mit Chile gemeinsam); darin, wie in dem Vorkommen von vier Torna-

tellinen müssen wir einen entschieden polynesischen Zug erkennen, obschon keine Art mit einer polynesischen gemeinsam ist.

Wir gelangen zum Schluss unserer Aufzählung zu der Betrachtung der Fauna Westindiens. Hier treffen wir wieder auf eins der Hauptverbreitungscentren des Molluskenreiches, das auf relativ kleinem Areal ein Sechstel der bekannten Landconchylien enthält. Seine Molluskenfauna hat durch Th. Bland 1861 eine klassische Bearbeitung erfahren, deren Resultate durch alle späteren Arbeiten nur bestätigt worden sind. Trotzdem dürfte eine neue Besprechung der westindischen Fauna nicht ganz überflüssig sein, da einmal seit 18 Jahren manche neue Arten entdeckt worden sind, ausserdem aber Bland auf die Verbreitung der einzelnen Heliceengruppen keine Rücksicht genommen hat, obschon dieselbe gerade in Westindien sehr interessant ist.

Westindien in dem gewöhnlichen Sinne, also die Bahamas, die grossen und die kleinen Antillen umfassend, bildet ein durch mancherlei gemeinsame Züge zusammengehaltenes und von den Nachbarländern geschiedenes Ganzes, zu dem in faunistischer Beziehung allerdings auch Südflorida gerechnet werden muss, während Yucatan, dessen Fauna allerdings noch nicht sonderlich erforscht ist, sich inniger an Mexico anzuschliessen scheint. Allerdings geht durch das ganze Gebiet des mittelamerikanischen Binnenmeeres ein gemeinsamer Charakterzug, bedingt durch das Vorkommen von Glandina und Cylindrella, aber schon bei diesen Gattungen sind die Gruppen auf den Inseln meist andere als auf dem Festland, und die nordamerikanisch-mexicanischen Anchistomen, die centralamerikanischen Arionten, die südamerikanischen Labyrinthen und Isomerien, sowie die ächten Bulimus fehlen auf den Inseln entweder ganz oder sind nur durch einzelne Arten an den Grenzen vertreten. Auch auf die Deckelschnecken erstreckt sich dieser Unterschied; von

den specifisch westindischen Deckelschnecken-Gattungen scheint zwar nur Tudora dem Festlande ganz zu fehlen, aber von den 264 Arten der Gattungen Choanopoma, Ctenopoma, Adamsiella, Cistula, Chondropoma und Tudora kommen nur 22 auf dem Festlande, Florida mit eingerechnet, vor. Auch die Gattung Strophia weist neben 34 westindischen Arten nur eine festländische (von Berbice, eine zweite von Florida) auf. — Auch die Zahl der den Inseln und dem Festland gemeinsamen Arten ist, wenn wir die Auriculaceen und Süsswasserconchylien ausser Acht lassen, relativ sehr gering; Bland führt nur 22 mit Nord- und Centralamerika gemeinsame Arten an, von denen noch Cionella acicula und Stenogyra decollata als an beiden Orten eingeführt, sowie einige wahrscheinlich nur mit Florida gemeinsame Arten in Abzug kommen müssen. Mit Südamerika gemeinsam sind 21 Arten, von denen aber ein guter Theil auf die südlichsten kleinen Antillen, namentlich auf Trinidad, entfällt.

Wir sind somit vollkommen berechtigt, Westindien als ein selbstständiges Molluskenreich anzusehen und die Vergleichung seiner Fauna mit der festländischen spricht ganz entschieden gegen die Annahme, dass die Antillen in irgend einer Zeit der gegenwärtigen geologischen Periode mit dem Festlande zusammengehängt haben. Die Vergleichung der einzelnen Inselfaunen wird uns später zeigen, dass auch diese entschieden gegen einen ehemaligen Zusammenhang der Inseln unter sich sprechen. Auch die geologischen und paläontologischen Beobachtungen sprechen bekanntlich nicht gerade für einen Zusammenhang der westindischen Inseln in neuerer Zeit; Wallace ist zwar durch die Vergleichung der nordamerikanischen fossilen Wirbelthiere mit den südamerikanischen zu dem Resultate gekommen, dass bis zum Ende der miocänen Periode ein antillischer Continent existirt habe, aber gerade diese Hypothese scheint mir eine

der am wenigsten glücklichen des geistvollen Zoogeographen zu sein; auch nimmt Wallace selbst an, dass gegen Ende der Miocänzeit der ganze Continent bis auf geringe Reste versank, zu einer Zeit, wo die kleinen Antillen noch nicht existirten. Bland bestreitet den ehemaligen Zusammenhang entschieden. Dass es sich in Westindien nicht um eine säculare Senkung handeln kann, beweisen die Meerestiefen, beweist aber auch besonders der Umstand, dass trotz der Häufigkeit der Korallen Strandriffe und Atollbildungen fehlen.

Westindien zerfällt geographisch in drei natürliche Abtheilungen, die Lucayen oder Bahamas, inclusive Südflorida, die grossen Antillen und die kleinen Antillen. Bland hat Anfangs auch nur diese drei Provinzen unterschieden, aber ein eingehenderes Studium namentlich der Verbreitung der Deckelschnecken bringt ihn dazu, fünf Provinzen zu unterscheiden und zwar:

1. Cuba, mit der Ilha de Pinos, die Bahamas und Süd-Florida.
2. Jamaica.
3. Haiti.
4. Portorico mit Viéque, Anguilla, St. Martin, St. Barthélemy, St. Croix, St. Thomas, St. Jan.
5. Guadeloupe mit dem Rest der kleinen Antillen.

Von diesen fünf Provinzen hat die erste nur eine Gattung Deckelschnecken, Diplopoma, eigenthümlich, und sie allein beherbergt in Westindien Arten von Schasicheila; nur eine Deckelschnecke, Helicina rugosa Pfr., ist Cuba und Haiti gemeinsam.

Die zweite Provinz, Jamaica, hat eigenthümlich die Gattungen Geomelania, Chittyia und Jamaicia, die Hauptmasse von Stoastoma und Lucidella. Die dritte, Haiti, hat keine eigenthümliche Gattung, aber die Deckelschnecken sind bis auf zwei Arten ihr alle eigenthümlich. Die vierte

Provinz schliesst sich durch ihre Deckelschnecken enger an Cuba und Haiti, als an Jamaica an; sie hat keine eigenthümliche Gattung, aber es fehlen ihr Cyclotus, Ctenopoma, Trochatella und Lucidella. Die fünfte Provinz unterscheidet sich endlich von den vier anderen durch das Fehlen sämmtlicher Licineae, mit Ausnahme eines einzigen Choanopoma, und nähert sich dem südamerikanischen Festlande, zu dem Trinidad den Uebergang bildet, durch das Auftreten von Cyclophorus.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der einzelnen Abtheilungen. F l o r i d a,[3]) dessen Südspitze zweifellos früher eine Inselgruppe nach Art der Bahamas war, zeigt naturgemäss ein Gemeng westindischer und nordamerikanischer Formen, erstere im nördlichen, letztere im südlichen Theile vorwiegend; es bildet die Brücke, über welche westindische Arten in die Südstaaten, nordamerikanische nach Westindien eingewandert sind, wie Hyal. arborea nach Cuba und Guadeloupe, minuscula, Pupa fallax und Vertigo ovata nach Cuba etc. — Mit Cuba gemeinsam sind auch die westindischen Arten, welche sich in Florida finden, ausgenommen Helix oppilata Morelet, die sich auch in Yucatan findet, und Bulimulus multilineatus, dessen Heimath auf dem Festlande Südamerika's liegt, zwei Einwanderungen, die zwar merkwürdig, aber bei der Strömungsrichtung des mittelamerikanischen Meeres durchaus nicht unerklärlich sind. Dasselbe gilt für Macroceramus Kieneri Pfr., der mit Honduras gemeinsam sein soll. Dem Reste der vereinigten Staaten gegenüber ist Florida auch in seinen nördlichen Theilen ganz auffallend arm an Süsswasserconchylien; von Pulmonaten finde ich nur eine höchst zweifelhafte Physa (Isidora?) angegeben, die Strepomatiden werden nur durch drei Goniobasis repräsentirt, während das benachbarte Alabama mindestens soviel Hundert Arten zählt. Die für die ganze Nordküste des mexicanischen Meerbusens charak-

teristische Heliceengruppe Polygyra ist auch in Florida reich vertreten und greift mit einigen Arten selbst nach Cuba über.

Die weitgestreckte Gruppe der Bahamas[4]) hat gerade keine sehr reiche Fauna aufzuweisen, wie das bei dem Charakter der Inseln ja ganz natürlich ist. Charakteristisch ist die relativ starke Vertretung der Gattung Strophia, von welcher neun Arten hier vorkommen; der Charakter der Fauna ist übrigens ächt westindisch. Die vorherrschenden Helixgruppen sind Hemitrochus und Plagioptycha; Macroceramus, Cylindrella und Glandina sind durch je eine Art vertreten, von den Deckelschnecken die Gattungen Helicina, Chondropoma, Ctenopoma; ausserdem Cistula, Cyclostoma und Schasicheila durch je eine Art; alle Deckelschnecken sind den Inseln eigenthümlich.

In Cuba[5]) haben wir dagegen wieder eins der Hauptmolluskencentren vor uns. Dank den Forschungen des unermüdlichen Gundlach, neben dem von einheimischen Forschern noch Poey und Arango, von Ausländern d'Orbigny, Jeanneret und Wright genannt werden müssen, darf Cuba sich rühmen, eine der malakologisch am besten gekannten Gegenden zu sein, besser gekannt, als manches südeuropäische Gebiet. Unser Verzeichniss zählt etwa 620 Arten auf, von denen 250 zu den Landdeckelschnecken gehören.

Die Glandinen sind durch 17 Arten vertreten, meist der Gruppe Boltenia angehörig; Melia, in Jamaica so reich vertreten, und Euglandina fehlen ganz; eine Art ist mit den Bahamas gemeinsam, eine zweite mit Haiti. Unter den Heliciden finden wir besonders reich vertreten die ächt westindischen Gruppen Cysticopsis, Jeanneretia, die ausser Cuba nur je eine Art auf der Ilha de Pinos und auf Haiti zählt, Coryda, von der nur eine Art ausser Cuba auf der kleinen Guano-Insel Navassa lebt, Thelidomus mit der pracht-

vollen Hel. Petitiana und der engverwandten Sippschaft der auricoma, Hemitrochus, Polymita, die ganz cubanisch ist, die dickschaligen Polydontes mit der Krone der westindischen Helices, Hel. imperator, und die Carocolus aus der Sippschaft der rostrata Pfr. Dagegen fehlen die Eurycratera von Haiti, die Pleurodonten von Jamaica und die Dentellarien der kleinen Inseln ganz und die jamaicenser Leptolomen sind nur durch eine Art vertreten, deren Zugehörigkeit nicht ausser allem Zweifel steht. Die Gattung Strophia hat unter ihren 36 Arten mindestens 19 Cubaner, Macroceramus unter 51 sogar 33, Cylindrella 87 unter 193. Unter den Cylindrelliden fehlen die jamaicanischen Lia ganz, Pineria ist bis jetzt auf der Insel noch nicht gefunden worden, auch von Cylindrella im engeren Sinne ist Thaumasia nur durch eine Art vertreten, Apoma gar nicht, während Anoma, Gongylostoma, Mychostoma und Trachelia gut vertreten sind, ohne vorwiegend cubanisch zu sein; Callonia wird von der prachtvollen Cyl. Ellioti von West-Cuba als einziger Art gebildet. — Von den westindischen Pneumonopomengattungen wiegt Chondropoma vor; von einer Gesammtzahl von 100 Arten kommen 55 auf Cuba vor. Noch ausgesprochener cubanisch ist Ctenopoma, von dessen 26 Arten nur drei nicht Cuba und seinem nächsten Faunengebiete angehören. Auch von Choanopoma lebt noch nahezu die Hälfte auf Cuba, von Cistula ein Drittel, von Tudora nur ein Fünftel, von Adamsiella nur eine von siebzehn Arten. Cyclotus, auf Jamaica reich entwickelt, hat auf Cuba nur zwei Arten, Stoastoma fehlt ganz; dagegen ist Cuba eigenthümlich die Gattung Diplopoma.

Die Süsswasserfauna ist auf Cuba, seiner Grösse entsprechend, reicher entwickelt als auf einer der anderen Inseln. Nur auf Cuba finden sich Unionen, freilich auch nur zwei, Physa und Planorbis sind gut vertreten, ausserdem finden wir sechs Melanien — sonst in Westindien fast

fehlend — und die eigenthümlichen Gattungen Poeyia und Gundlachia, von denen die letztere erst in neuester Zeit noch durch eine Art von Tasmanien und eine fossile im Mainzer Becken bereichert worden ist. Nach Guppy soll allerdings auch eine Art auf Trinidad leben.

Cuba hat nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse höchstens 35 Arten — die Süsswasserschnecken und Auriculaceen natürlich ungerechnet — mit anderen Gebieten gemeinsam; davon gehen aber noch diejenigen ab, welche nur mit Florida und den Bahamas gemeinsam sind; ferner die sicher aus Nordamerika eingeschleppten kleinen Arten (Hyal. arborea Say, Hel. minuscula Binney, Bul. fallax Say), welche über die meisten westindischen Inseln verbreitet sind. Nach Bland, dessen Zahlen im Grossen und Ganzen auch heute noch zutreffen, hat Cuba mit Jamaica gemeinsam im Ganzen 17 Arten, mit Haiti 8, mit Portorico 15, mit den kleinen Inseln 13; die geringere Zahl für Haiti erklärt sich unschwer aus der ungenügenderen Erforschung dieser Insel.

Die kleine Ilha de Pinos[6]) schliesst sich natürlich eng an Cuba an; von den 24 Arten, welche unser Catalog von dort anführt, finden sich 13 auch auf Cuba; die Insel hat also wohl nicht mehr eigenthümliche Arten, als ein gleich grosses Areal auf Cuba. Dennoch besitzt sie in den beiden Arten von Pineria eine Gattung, die auf Cuba nicht lebt, und eine Proserpina deutet auf Jamaica.

Jamaica[7]) steht trotz seines weit geringeren Umfanges der grösseren Nachbarinsel an Artenzahl nicht sehr nach; wir kennen bereits über 500 Arten von dort, welche noch obendrein vorwiegend auf einen kleineren Theil, das Gebiet der miocänen Kalke, beschränkt sind. Dort ist freilich der Artenreichthum auf einem ganz beschränkten Umfang colossal. „After becoming acquainted with their stations and localities, a collector might easily obtain

eighty or ninety species in one day, for most of them are sufficiently numerous in individuals to render hiss success certain with ordinary skill“, sagt C. B. Adams. Die Zahl der Deckelschnecken kommt hier der der Deckellosen zum mindesten gleich oder übertrifft sie vielleicht noch, wohl der einzige Fall dieser Art, Folge der ungemeinen Zahl von Stoastoma und Cyclotus, welche Chitty dort entdeckt hat. Von den ungedeckelten Gattungen sind für Jamaica einige mit Zahnleisten im Gaumen charakteristisch, Sagda, deren Arten auf Jamaica beschränkt sind, nebst den verwandten Hyalinengruppen Hyalosagda und Proserpinula, unter den Helices der Gruppe Pleurodonta, von der nur eine Art auf dem Festland, 34 auf Jamaica vorkommen; dagegen fehlen Caracolus und Dentellaria ganz. Unter Helix sind ausserdem besonders vertreten Microphysa, Cysticopsis und Leptoloma, dagegen Hemitrochus und Coryda nur durch je eine Art, während Plagioptycha, Eurycratera, Polymita und Polydonta ganz fehlen. Auch Macroceramus ist nur durch zwei Arten vertreten, welche beide auch auf Cuba vorkommen, Strophia fehlt ganz. Unter den Cylindrelliden ist Lia reich vertreten, die Gruppe Casta der Insel eigenthümlich.

Den auffallenden Reichthum an Deckelschnecken haben wir schon oben erwähnt. Der Insel ganz oder fast ganz eigenthümlich sind Geomelania, Chittyia und Stoastoma mit den zahlreichen neuerdings davon abgezweigten Gattungen; nur von Haiti und Portorico sind je eine Art bekannt geworden. Auch Jamaicia, Licina und Lucidella sind fast ausschliesslich jamaicanisch; von den 17 Adamsiella leben 12, von den 33 Tudora 17 auf Jamaica, und Cyclotus und Cyclostoma, sowie unter den Heliciniden Alcadia sind für Westindien auffallend reich vertreten Ganz fehlen dagegen Megalomastoma und die auf Cuba so ungemein zahlreichen Chondropomen. Eigenthümlich sind endlich Jamaica noch

die ungedeckelten gezahnten Helicinilden der Gattung Proserpina, welche durch vier Arten vertreten ist.

Die Zahl der mit anderen Gebieten gemeinsamen Arten ist, wenn man die kleinen weitverbreiteten und verschleppten Heliciden und Stenogyren abzieht, sehr gering; nach Bland sind überhaupt gemeinsam mit Cuba 17, mit Haiti 4, mit Portorico 10, mit den kleinen Antillen ebenfalls 10 Arten; die Fauna von Jamaica ist somit noch schärfer umgrenzt als die von Cuba.

Die Fauna von Haiti[8]) ist im Vergleich zu der der drei anderen grossen Antillen am wenigsten bekannt, da die dortigen politischen Zustände eine naturwissenschaftliche Erforschung fast unmöglich machen; unsere Kenntniss steht fast noch auf der Stufe, wie die Cuba's vor Beginn der Gundlach'schen Forschungen und wenige tropische Gebiete dürften einem glücklichen Erforscher reichere Ausbeute versprechen, als besonders der ehemals französische Antheil von Haiti. In ihrem Gesammtcharakter ähnelt die Fauna von Haiti am meisten der cubanischen, wie ja auch bei der geographischen Lage zu erwarten; gemeinsam ist beiden besonders die Untergattung Caracolus. Charakteristisch für Haiti sind dagegen die Heliceengruppen Plagioptycha, Cepolis und die in manchen Formen an die Philippinischen Cochlostylen erinnernde Eurycratera, die seit dem Ende der Franzosenherrschaft kaum mehr in den Verkehr gekommen sind. Die Cubaner Gruppen Cysticopsis, Jeanneretia, Coryda, Thelidomus, Hemitrochus, Polymita fehlen ganz, wie die Jamaicaner Pleurodonta und die Dentellarien der kleineren Inseln; auch Polydontes ist nicht vertreten, wenn sich nicht allenfalls die verschollene und höchst zweifelhafte Hel. magica Fér. irgendwo in den Gebirgen von Haiti findet. Im Gegensatz zu Jamaica ist Macroceramus reich entwickelt, wenn auch nicht so reich wie auf Cuba; bei Cylindrella überwiegt die auf Cuba nur durch eine Art vertretene

Gruppe Thaumasia, und die eigenthümliche Cyl. Latteradii bedingt eine eigene Gruppe Strophina. Die Gattung Strophia wird nur durch drei Arten vertreten, von denen eine auch auf Cuba vorkommt. Unter den Deckelschnecken finden wir keine eigenthümliche Gattung, die westindischen Gattungen sind zwar bis auf Geomelania, Adamsiella und Diplopoma sämmtlich vertreten, selbst Stoastoma durch eine Art, aber nur Choanopoma (10) und Chondropoma (13) weisen eine einigermaassen höhere Artenzahl auf, und Megalomastoma wie Ctenopoma sind nur durch je eine Art vertreten. Indess würde es höchst gewagt sein, auf diese Eigenthümlichkeiten Schüsse zu gründen, die jede Forschungsreise umwerfen kann und umwerfen wird. Auffallend ist das Fehlen des sonst so allgemein verbreiteten Orthalicus, ferner das Auftreten einer Simpulopsis und das von Bland signalisirte Vorkommen einer allerdings noch nicht näher bekannt gewordenen Vitrina, der einzigen in Westindien.

Nach Bland hat Haiti gemeinsam mit Cuba 8, mit Jamaica 4, mit Portorico und mit den kleinen Inseln je 8 Arten. Unser Verzeichniss zählt im Ganzen 196 von Haiti bekannte Arten auf, davon 70 Pneumonopomen.

Die kleinste der grossen Antillen, Puertorico,[9]) ist in neuerer Zeit durch Blauner, Krug und den unermüdlichen Gundlach erforscht worden und kann für ziemlich befriedigend bekannt gelten; die Zusammenstellung, welche Martens 1877 gegeben hat, zählt im Ganzen trotzdem nur 120 Arten auf, darunter nur 28 Pneumonopomen, ein Verhältniss, wie es sich gleich ungünstig auf keiner der anderen Inseln findet. Eigenthümlich sind die beiden Arten von Mörchia, die einzige westindische Clausilie und die Gattung Gaeotis, ferner den anderen Inseln gegenüber das Auftreten dreier Leptinaria, von denen eine bis nach Trinidad verbreitet ist und den Weg zeigt, auf welchem diese südamerikanische Gruppe eingewandert ist. Unter den Heliceen

finden wir keine eigentlich dominirende Gruppe, aber die meisten westindischen sind vertreten, so Euclasta, Plagioptycha, Thelidomus, die haiti'schen Eurycrateren durch zwei Arten, von denen eine mit Haiti gemeinsam, Jeanneretia, Caracolus; auch Polydonta ist durch die schöne Hel. Luquillensis Shuttl. vertreten. Macroceramus zählt noch zwei Arten, Cylindrella vier, von denen nur zwei eigenthümlich. Von den Deckelschnecken fehlen Ctenopoma, Adamsiella, Tudora, Jamaicia, Diplopoma, Cyclostomus ganz, Cyclotus, Stoastoma sind durch je eine Art vertreten, Helicina, relativ reich durch 9 Arten vertreten, weist keine der schönen Nebengattungen auf, welche für die anderen Inseln charakteristisch sind. Die anscheinend reichere Entwickelung der Süsswasserconchylien beruht wohl auf der genaueren Erforschung; merkwürdig ist immerhin das Vorkommen einer Cyrenoidea und einer Dreissena, welche beide Gattungen sonst in Westindien fehlen; dagegen fehlen Ampullaria und Melania, die beide auf Cuba gut vertreten sind.

Martens zählt 68 Arten auf, welche nicht auf die Insel beschränkt sind; schliessen wir aber, wie seither, die Auriculaceen, Truncatellen und Süsswasserschnecken aus, so reducirt sich diese Zahl auf 28, darunter von auch sonst weit verbreiteten Arten vier Stenogyren und einige kleine Helix. Mit dem benachbarten Haiti gemeinsam sind von diesen 28 Arten 10, mit dem etwas entfernteren Cuba 13, mit Jamaica ebenfalls 10, mit Viéque 2, mit St. Thomas und seinen Nachbarinseln 19, mit den Inseln über dem Winde 11, mit Trinidad noch 3, mit dem südamerikanischen Festlande ebenfalls noch 3 Arten, mit Florida 5.

Auf der kleinen Guanoinsel Navasso,[10]) 100 Miles südlich vom Ostende von Cuba, sammelte Gaussoin drei eigenthümliche Arten, eine Helix gehört zu der cubanischen Gruppe Coryda.

Unmittelbar an Puertorico schliesst sich die kleine Insel

Vièque;[11]) ihre Fauna stimmt vollkommen mit der von Puertorico, wo sich auch alle ihre Arten, ein Choanopoma und vielleicht eine Stenogyra ausgenommen finden. Es fehlen aber ganz die Gattungen Glandina, Strophia, Macroceramus und Cylindrella und die Deckelschnecken werden nur noch durch vier Helicinen und drei Choanopomen repräsentirt.

Die Gruppe der Virgin-Inseln, St. Thomas,[12]) St. Jan,[13]) Tortola,[14]) stimmt in der Fauna unter sich ziemlich überein und zeigt noch einen erheblichen Einfluss von Puertorico aus. Die Helices treten zurück und Bulimulus kommt ihnen an Artenzahl beinahe gleich, Strophia fehlt, Macroceramus und Cylindrella sind noch vertreten, Stenogyra zeigt die gewöhnlichen westindischen Species. Die Pneumonopomen sind durch ein Megalomastoma, das letzte nach dieser Richtung hin, einige Chondropoma, Helicina und eine Alcadia vertreten. Die Arten sind meist für die drei Inseln dieselben; St. Thomas ist am reichsten, Tortola am ärmsten, doch hat es ein eigenes Chondropoma. Charakteristisch für die Inselgruppe sind Plagioptycha nemoralina und Thelidomus incerta s. notabilis, sowie Cylindrella pallida.

St. Croix,[15]) obwohl den Virgin-Inseln so nahe liegend, steht in seiner Fauna ihnen doch ziemlich fern und schliesst sich durch das Auftreten zweier, freilich jetzt anscheinend ausgestorbener Caracolus, die mit solchen von Portorico identisch sind, sowie durch eine Strophia, eine Cistula und einen ächten Cyclostomus enger an Portorico an.

Die kleinen Antillen zerfallen in zwei Abtheilungen, die von den Engländern als Inseln über und unter dem Winde unterschieden werden. Von den Leeward-Inseln haben die nördlicheren Anguilla,[16]) St. Martin[17]) und St. Barthelemy[18]) noch ausgesprochene Beziehungen zu St. Thomas und Portorico und lassen namentlich noch die gezahnten Dentellarien vermissen, welche weiterhin so charakteristisch sind. Erst auf St. Christopher[19]) finden

wir eine Art wenigstens subfossil, auf Antigua[20]) eine zweite lebend. Von dem einsamen Sombrero-Island ist eine einzige Art, Chondropoma Julieni Pfr., bekannt geworden.

Eine erheblich reichere Fauna tritt uns entgegen auf der grössten der Inseln, dem französischen Guadeloupe.[21]) Hier finden wir Dentellaria, durch fünf Arten vertreten, als einzige Heliceengruppe, aber Bulimulus mit sieben Arten sie überwiegend, bereits ein Beweis südamerikanischen Einflusses, daneben als besonders charakteristisch die Succineenartigen Bulimuliden der Gattungen Amphibulima, Pellicula und Omalonyx. Von südamerikanischem Einfluss zeugen auch die beiden Cyclophorus, die ersten in der Westindischen Fauna. Ein Chondropoma und eine Cylindrella sind die letzten Reste der specifisch-westindischen Fauna, Strophia, Macroceramus und alle die charakteristischen Pneumonopomengattungen ausser Chondropoma sind verschwunden.

Vollkommen analog zusammengesetzt ist die Fauna des benachbarten Dominica.[22]) Die nicht identischen Arten, welche namentlich Guppy in neuerer Zeit unterschieden hat, sind mindestens sehr nahe mit denen von Guadeloupe verwandt, vielleicht nur Localvarietäten.

Dasselbe gilt von der letzten der Leeward-Island, von Martinique,[23]) wo die Dentellarien ihre höchste Entwicklung erreichen. Zwei Ampullarien, welche den beiden anderen Inseln fehlen, sind Zeugen der grösseren Annäherung an den südamerikanischen Continent.

Von den Windward-Islands — ich folge bei der Trennung dem englischen Sprachgebrauch, der die Grenze südlich von Martinique zieht — kennen wir von Sta. Lucia nur drei Arten, Dentellaria orbiculata Fér., die mit Martinique gemeinsam ist, den der Insel eigenthümlichen Bul. aulacostylus Pfr., den ersten Vertreter der ächten südamerikanischen Bulimus und die zu Mychostoma gehörige

Cylindrella Tatei Bland. (Ausserdem erwähnt Pfeiffer von dort noch Stenogyra plicatella Guppy). — Auf St. Vincent[24]) kommt der erste Borus vor, der weitverbreitete Bul. oblongus Müll., der hier seine Nordgrenze erreicht, und in Bul. auris Sileni der erste Plekachilus; von westindischen Arten hat sich nur der weitverbreitete Bulimulus exilis erhalten; eigenthümlich sind die beiden Stenopus, neben einer dritten vom südamerikanischen Festland, eine eigene Gattung bildend.

Auch auf Barbados[25]) finden wir den südamerikanischen Borus oblongus, aber auch noch eine Dentellaria und wiederum eine Cylindrella, daneben die kosmopolitische Helix similaris und mehrere der kleineren weit durch Westindien verbreiteten Arten (Microphysa vortex, Stenogyra, Pupa etc.), aber keine der westindischen Deckelschnecken. — Ziemlich analog zusammengesetzt ist die Fauna von Grenada,[26]) doch fehlt hier die Cylindrella und statt des Bul. oblongus tritt eine Varietät des südamerikanischen Bul. glaber auf. — Von Tobago finde ich als einzige Art den Borus oblongus angeführt.

Die letzte der Antillen, Trinidad,[27]) liegt dicht am Festland und steht natürlich ganz unter dessen Einfluss. Lechmere Guppy führt 52 Arten Landconchylien von dort auf, von denen 25 auch auf dem Festland, 21 auch auf den Antillen, aber nur fünf auf den Antillen und nicht gleichzeitig auf dem Festland vorkommen sollen. Diese Zahlen bedürfen einiger Berichtigung. Zunächst sind unter den Antillen natürlich auch die nächsten Windward-Inseln, besonders Grenada, mit inbegriffen; scheidet man diese aus, so schwindet die Zahl der westindischen Arten sehr erheblich zusammen und beschränkt sich auf wenige, auch sonst weitverbreitete Arten. Von den fünf in Westindien aber nicht auf dem Festlande vorkommenden Arten, fallen mindestens zwei als Varietäten mit Festlandsarten zusammen,

eine dritte, Ennea bicolor, ist in Westindien wie auf Trinidad eingeschleppt so gut wie die ostindische Diplommatina Huttoni, die sich hier auf einmal ganz unerwartet findet. Die von Guppy als eigenthümlich aufgeführten Arten sind meist von ihm aufgestellt und sehr klein, sie dürften sich bei genauerer Nachforschung meistens auch auf dem Festland finden. Ganz nach Südamerika deuten auch die Wasserschnecken, besonders die beiden Ampullarien und eine Anodonta; endlich auch ein Streptaxis, der einzige in Westindien. Doch fehlen immerhin auch einige markirt westindische Züge nicht: eine Cylindrella, eine Cistula und endlich eine Gundlachia.

Von den kleinen, längs der Nordküste Südamerika's zerstreuten Inseln zeigt Curaçao[28]) auffallender Weise einen weit mehr westindischen Charakter, als die kleinen Antillen. Neben Strophia uva, dem Typus dieser Gattung, finden wir eine Cylindrella, zur Gruppe Gongylostoma gehörig, eine prächtige Tudora und eine Cistula, während die südamerikanischen Bulimus etc. fehlen. — Tudora versicolor und Bulimulus elongatus finden sich auch auf dem benachbarten Buen Aire, während die kleinen Felseninseln von Los Roques in der eigenthümlichen Ravenia Blandi Crosse eine besondere Gattung beherbergen, welche den Testacelliden zugerechnet werden muss und ihre nächsten Verwandten wohl auf dem benachbarten Festlande hat.

Von den kleinen Inseln im Golf von Honduras sind mir faunistische Angaben nicht bekannt geworden.

Es bleiben uns endlich noch die isolirten Bermudas[29]) zu betrachten übrig. Die Fauna ist, wie bei Koralleninseln nicht anders zu erwarten, durchaus nicht besonders reich und eigenthümlich. Aus Europa eingeschleppt sind Cochlicella ventrosa und Caecilianella acicula, aus Westindien Microphysa vortex und die beiden Pupen; die übrigen Arten sind eigenthümlich, theils noch westindischen Formenkreisen

angehörig, theils, wie besonders Patula Reiniana und Polygyra microdonta, die ja auch in Texas vorkommen soll, dem nordamerikanischen; die grösste Art der Inselgruppe, Hel. bermudensis Pfr., lässt sich nicht ohne Zwang bei irgend einer der bekannten Untergattungen unterbringen.

Wir stehen am Ende unseres Rundganges; meine Absicht, eine ungefähre Uebersicht dessen zu geben, was wir jetzt über die geographische Verbreitung der Landschnecken wissen, ist mir hoffentlich gelungen. Im Einzelnen werden freilich fernere Forschungen und die Fortschritte der Systematik noch manches ändern und vervollständigen; die grossen Züge der Molluskengeographie werden aber dadurch wohl kaum verändert werden. Nur eins wird geschehen: die sogenannten geographischen Räthsel werden immer mehr und mehr ihre Lösung finden. Erst noch in diesen Tagen ist ein von mir erwähntes Problem in der von mir angedeuteten Weise gelöst worden; die madegassische Columna ist von Edg. Smith als eine Stenogyra erkannt worden. Bei anderen isolirten Vorkommen werden genauere Nachforschungen noch Zwischenstationen entdecken lassen. Endlich aber muss ich hier noch eine Methode erwähnen, die allerdings erst in späteren Zeiten für die Landconchylien-Geographie mit einem annähernd ähnlichen Erfolg angewandt werden kann, wie es Wallace für die Wirbelthiere gethan, das Studium der fossilen Binnenfaunen. Heute steht unsere Kenntniss der fossilen Binnenconchylien noch in ihrem ersten Anfang und so lange wir nur diejenigen Europa's kennen, kann ein Versuch, sie mit den lebenden Faunen anderer Gebiete zu parallelisiren, zu keinem sicheren Resultate führen. Es wird aber die Zeit kommen, wo dieses Hinderniss nicht mehr unüberwindbar ist, und dann werden sicher auch die letzten Räthsel der Molluskengeographie verschwinden.

[1]) Von den Galapagos werden angeführt:

Bulimulus (Naesiotus) eschariferus Sow.
— — rugulosus Sow.
— — nuciformis Petit.
— — rugiferus Sow.
— — Jacobi Sow.
— — nux Brod.
— — verrucosus Pfr.
— — asperatus Alb.
— — incrassatus Pfr.
Bulimulus (Naesiotus) nucula Pfr.
— — sculpturatus Pfr.
— — unifasciatus Sow.
— — Darwini Pfr.
— — ustulatus Sow.
— — calvus Sow.
— — galapaganus Pfr.
— (Pleuropyrgus) chemnitzioides Forbes.

[2]) Von Juan Fernandez und Masafuera kennen wir folgende Arten:

Hyalina (Conulus) omissa Pfr.
— (Microphysa) ceroides Pfr.
Helix (Amphidoxa) marmorella Pfr.
— — helicophantoides Pfr.
— (Stephanodes) arctispira Pfr.
— — tessellata Mühlf.
— — quadrata Fér.
— — pusio King.
Glessula conifera Pease.
Stenogyra consimilis Rve.
— bulimoides Pfr.
— splendida Ant.
Tornatellina trochiformis Beck.
Tornatellina minuta Anton.
— bilamellata Anton.
— trochlearis Beck.
— *Reclusiana* Petit Masafuera Chile.
Succinea Grayana d'Orb.
— Cumingi Pfr.
— *semiglobosa* Pfr. Chile.
— mamillata Beck.
— pinguis Pfr.
— rubicunda Pfr.
— fragilis King.

[3]) Aus dem Staate Florida werden bei Binney etc. angeführt (die mit * bezeichneten zur typisch nordamerikanischen Fauna gehörig):

Glandina truncata Say.
*Mesomphix fuliginosus Griff.
*— laevigatus Pfr.
— cerinoides Anth.
*Hyalina arborea Say (Ottonis Pfr.).
*— indentata Say.
*— minuscula Binney.
*Conulus fulvus Drp.
— *Gundlachi* Pfr. Cuba.
*Gastrodonta suppressa Say.
Microphysa vortex Pfr. (selenina Gld.)
Hemitrochus varians Mke. (rhodocheila Binn.)
*Tebennophorus carolinensis Bosc.
Polygyra auriculata Say.
— uvulifera Shuttl.
*— auriformis Bld.
*— Postelliana Bld.
*— pustula Fér.
— avara Say.
— *oppilata* Morelet. Yucatan.
— septemvolva Say.

Polygyra cereolus Mühlf.
— Carpenteriana Bld.
*Triodopsis fallax Say.
— hopetonensis Shuttl.
*Mesodon major Say.
— Mobiliana Lea.
— jejuna Say.
Stenogyra octonoides d'Orb. Cuba.
— *gracillima* Pfr. Cuba. St. Thomas.
Pupa variolosa Gld.
— rupicola Say.
— *contracta Say.*
Strophia *incana* Binney. Cuba.
Veronicella floridana Binney.
*Strobila labyrinthica Say.
Bulimulus *virgulatus* Fér.
— Dormanni Binney.
— floridanus Pfr.
— *Marielinus* Poey. Cuba.
— modicus Gld.
— *multilineatus* Say. Südamerika.
Liguus fasciatus Müll.
Orthalicus undatus Brug.
Macroceramus *Kieneri* Pfr. Honduras.
Macroceramus *pontificus* Binney. Orizaba.
— *Gossei*, Pfr. Jamaica, Texas.
Cylindrella lactaria Gld.
— jejuna Gld.
Succinea luteola Gld.
*— campestris Say.
— effusa Shuttl.
Blauneria heteroclita Mtg.
*Carychium exiguum Say.
Truncatella *subcylindrica* Gray.
— *pulchella* Pfr.
— *Caribaeensis* Sow.
— *bilabiata* Pfr.
Chondropoma dentatum Say.
Helicina *subglobulosa* Poey.
— orbiculata Say.
Vivipara Waltoni Tryon.
Hydrobia monroensis Ffld.
Amnicola floridana Ffld.
— Nuttaliana Lea.
Goniobasis papillosa Anth.
— cancellata Say.
— curvicostata Anth.
Neritina reclivata Say.

[4]) Von den Bahamas sind bekannt:

Glandina solidula Pfr. Cuba.
Polygyra microdonta Desh. Bermudas, Texas.
Thelidomus provisoria Pfr. Cuba.
Plagioptycha macroglossa Pfr.
— Salvatoris Pfr.
— Sargenti Bland.
— *Albersiana* Pfr. Haiti.
— Duclosiana Fér.
var. Abacoënsis Mart.
— *disculus* Desh. Haiti.
Hemitrochus Milleri Pfr.
— *varians* Mke. Florida.
— caribaea Weinl.
Hemitrochus Troscheli Pfr.
— *gallopavonis* Val. Haiti.
— multifasciata Weinl.
Bulimulus *fallax* Say.
— *sepulcralis* Poey. Cuba.
Pupa *pellucida* Pfr. Bermudas.
Strophia alvearia Kstr.
— *iostoma Pfr.* Cuba.
— *striatella* Fér. Haiti, Portorico.
— Weinlandi Kurr.
— Bryanti Pfr.
— Milleri Pfr.
— gubernatoria Crosse.
— decumana Fér.

Macroceramus Gossei Pfr.
Jamaica etc.
Cylindrella bahamensis Pfr.
Cyclostoma Hydei Weinl.
Cistula scabrosa Humphr.
Ctenopoma Bryanti Pfr.
— bahamense Pfr.
Chondropoma biforme Pfr.
— Hjalmarsoni Pfr.
Chondropoma Rawsoni Pfr.
— semilabre Pfr.
Helicina candida Pfr.
— Moussoniana Pfr.
— Rawsoni Pfr.
— Bryanti Pfr.
— calida Weinl.
Schasicheila bahamensis Weinl.

[5]) Von Cuba zählen Bland, Arango, Poey etc. folgende Arten auf:

Glandina trinitaria Pfr. Varicella.
— Gundlachi Pfr. „
— cyanozoaria Gdl.
— *oleacea* Pfr. Haiti. (Boltenia)
— translucida Pfr.
— Lindeni Pfr.
— orysazea Rang.
— *solidula* Pfr. Bahamas.
— incerta Rve.
— saturata Gdl.
— subulata Pfr.
— Poeyana Pfr.
— Wrighti Pfr.
— teres Pfr.
— Ottonis Pfr.
— sicilis Morel.
— incisa Pfr.
Streptostyla Cubaniana d'Orb.
— Moreletiana Pfr.
— suturalis Pfr.
— episcopalis Mor.
Hyalina paucispira Poey.
— *arborea* Say (Ottonis Pfr.)
— *Gundlachi* Pfr. Florida.
— nitensoides d'Orb.
— Hillei Gdl.
Patula saxicola Pfr. (Mauriniana d'Orb.)
— Jeannereti Pfr.
Pat. *euclasta* Shuttl. Portor., St. Th.
— *minuscula* Binney.
— *incrustata* Poey. Texas.
Helix *turbiniformis* Pfr. Jamaica. (Microphysa)
— translucens Gdl.
— *Boothiana* Pfr. Jamaica. (Lavalleana d'Orb.)
— gracilis Poey.
— *Montetaurina* Pfr. Haiti.
— *vortex* Pfr. Haiti.
— cyclostomoides Pfr.
— tichostoma Pfr.
— lamellina Newc.
— comes Poey.
— cubensis Pfr. (Cysticopsis)
— Letranensis Pfr.
— Lescaillei Gdl.
— Lassevillei Gdl.
— pemphigodes Pfr.
— Luzi Arango.
— Auberi d'Orb.
— paludosa Pfr. Polygyra.
— notata Poey. „
— Wrighti Pfr. (Jeanneretia)
— subtussulcata Wright.
— Parraiana d'Orb.
— multistriata Desh.
— parallela Poey.

Helix Lindeni Pfr. (Coryda)
— Bartlettiana Pfr.
— melanocephala Gdl.
— alauda Fér.
var. strobilus Fér.
— avellana Fér.
— nigropicta Arango.
— ovum reguli Lea.
— Dennisoni Pfr.
— Sauvallei Arango (Leptoloma ?)
— Petitiana d'Orb. (Thelidoinus)
— scabrosa Poey.
— Guanensis Poey.
— auricoma Fér.
— trinitaria Gld.
— Rangelina Pfr.
— lamellicostis Gdl.
— Baracoënsis Gut.
— Guantanamensis Pfr.
— proboscidea Pfr.
— Bayamensis Pfr.
— *provisoria* Pfr. Bahamas.
— emarginata Gdl.
— Sagraiana d'Orb.
— deflexa Pfr.
— naevula Moric. (Hemitrochus)
— morbida Mor.
— penicillata Pfr.
— maculifera Gut.
— lucipeta Poey.
var. Velasqueziana Poey.
— lepida Poey.
— fuscolabiata Poey.
— comta Gdl.
— cesticulus Gdl.
— tephritis Mor.
— *gilva* Fér. Jamaica.
— rufoapicata Poey.
— ampliata Gld.
— versicolor Born. Polymita.
— picta Born. „

Helix sulphurosa Mor. Polymita.
— muscorum Lea. „
— Brocheroi Gut. „
— sobrina Fér. Polydontes.
— Apollo Pfr. „
— imperator Montf. „
— rostrata Pfr. (Carocolla)
— marginelloides d'Orb.
— Arangiana Poey.
— Mina Pfr.
— Pazensis Poey.
— Gutierezi Poey.
— jactata Gdl.
— Schwartziana Pfr.
Bulimulus *Marielinus* Poey.
— sepulcralis Poey.
— *fallax* Say (nitidulus Pfr.).
Orthalicus undatus Brug.
Liguus pictus Rve.
— Blainianus Poey.
— Poeyanus Pfr.
— *fasciatus* Müll. Florida.
Macroceramus Pazi Gdl.
— Clerchi Ar.
— notatus Gdl.
— unicarinatus Lam.
— catenatus Gdl.
— Grobei Pfr.
— parallelus Ar.
— pupoides Pfr.
— *Gundlachi* Pfr. Haiti.
— pictus Gdl.
— Jeannereti Gdl.
— latus Gdl.
— Palenguensis Gdl.
— infradenticulatus Wright.
— maculatus Wright.
— elegans Gdl.
— *turricula* Pfr. Jamaica.
— simplex Pfr.
— denticulatus Gdl.

Macroceramus angulosus Gdl.
— inermis Gdl.
— amplus Gdl.
— minor Arango.
— claudens Gdl.
— festus Gdl.
— Blaini Arang.
— Arangoi Pfr.
— costulatus Gdl.
— crenatus Gdl.
— variabilis Pfr.
— Paivanus Pfr.
— costellaris Gdl.
— nigropictus Gdl.
Cylindrella (Anoma) torquata Mor.
— — Sauvalleana Gdl.
— — decolorata Gdl.
— — irrorata Gdl.
— — crenulata Gdl.
— — acus Pfr.
— (Thaumasia) obliqua Pfr.
— (Collonia) Ellioti Poey.
— (Gongylostoma) subita Poey.
— — vincta Gdl.
— — adumta Pfr.
— — Lavalleana d'Orb.
— — laevigata Gdl.
— — perlata Gdl.
— — ventricosa Gdl.
— — producta Gdl.
— — clara Wright.
— — concreta Gdl.
— — cristallina Wright
— — Sowerbyana Pfr.
— — Oviedoiana d'Orb.
— — Shuttleworthiana Poey.
— — strangulata Poey.
— — Fabreana Poey.
— — Vignalensis Wright.
— — violacea Wright.
— — nubila Poey.

Cylindrella (Gongylostoma) trilamellata Pfr.
— — Humboldtiana Pfr.
— — scaeva Gdl.
— — striatella Wright.
— — arcustriata Wright.
— — soluta Pfr.
— — elegans Pfr.
— — planospira Pfr.
— — Presasiana Pfr.
— — capillacea Pfr.
— — volubilis Mor.
— — notata Gdl.
— — illamellata Wright.
— — albocrenata Gdl.
— — *Poeyana* d'Orb. Florida.
— — Garciana Wright.
— — variegata Pfr.
— — Heynemanni Pfr.
— — fortis Gdl.
— — fumosa Gdl.
— — discors Poey.
— — affinis Pfr.
— — lateralis Paz.
— — brunnescens Gdl.
— — crispula Pfr.
— — lirata Jimeno.
— — Coronadoi Ar.
— — Blainiana Gdl.
— — Sagraiana Pfr.
— — integra Pfr.
— — Guirensis Gdl.
— — fusiformis Wright.
— — Artemisiae Gdl.
— — mixta Wright.
— — interrupta Gdl.
— — intusmalleata Gdl.
— — uncata Gdl.
— — geminata Pfr.
— — ornata Gdl.
— — scabrosa Gdl.

Cylindrella (Mychostoma) coerulans Poey.
— — angulifera Gdl.
— — fastigiata Gdl.
— (Trachelia) marmorata Shuttl.
— — porrecta Gdl.
— — sexdecimalis Jim.
— — Clerchi Ar.
— — Gundlachiana Poey.
— — Brooksiana Gdl.
— — angustior Wright.
— — Turcasiana Gdl.
— — minuta Gdl.
— — gracillima Poey.
— — plumbea Wright.
— — modesta Poey.
— — Rugeli Shuttl.
— — Hilleri Pfr.
— — cyclostoma Pfr.
— — Wrighti Pfr.
— — Teneriensis Wright.
— — macra Wright.
— — cinerea Pfr.
— — Philippiana Pfr.
— — plicata Poey.
— — Camoënsis Pfr.
— — scalarina Shuttl.
Stenogyra (Rumina) *decollata* L. Europa.
— (Obeliscus) *terebraster* Lam. Portorico.
— — bacillus Pfr.
— — homalogyra Shuttl.
— — gigas Poey.
— — stricta Poey.
— (Opeas) angustata Gdl.
— — Gundlachi Ar.
— — microstoma Gdl.
— — gonostoma Gdl.
— — *subula* Pfr. Westindien, Mexico.

Stenogyra (Opeas) ascendens Poey. (assurgens Pfr.)
— — lucida Poey.
— — *octonoides* C. B. Ad. Jam. St. Thomas.
— — *Goodalli Mill.* Jam. „
— (Spiraxis) paludinoides Orb.
— — melanielloides Gdl.
— (Subulina) elata Gdl.
— — *octona* Chemn.
— — succinea Gdl.
— — subulatoides d'Orb.
— — abdita Poey.
— — exilis Pfr.
— (Melaniella) acuticostata d'Orb.
— — Pichardi Arango.
— — tuberculata Gdl.
— — multicostata Gdl.
— — scalarina Gdl.
— — Manzanillensis Gdl.
— — *gracillima* Pfr. St. Thomas, Florida.
Caecilianella *Gundlachi* Pfr. (Geostilbia) Haiti.
— pygmaea Pfr.
— consobrina d'Orb.
Pseudobalea Canteroiana d'Orb.
Pupa marginalba Pfr.
— *ovata* Say.
— *pellucida* Pfr. Portor., Jamaica.
— *tenuidens* Ad. Jamaica.
— tenuilabris Gdl.
Strophia Cumingiana Pfr.
— cyclostoma Kstr.
— Gundlachi Pfr.
— *incana* Binney. Florida.
— *iostoma* Pfr. Bahamas.
— maritima Pfr.
— marmorata Pfr.
— *microstoma* Pfr. Haiti.
— multicostata Kstr.

Strophia mumia Brug.
— mumiola Pfr.
— Proteus Gdl.
— Sagraiana Pfr.
— scalarina Gdl.
— sculpta Poey.
— *striatella* Fér. Haiti. Portorico, Bahamas.
— venusta Poey.
— vulnerata Kstr.
? — tumidula Desh.
Succinea angustior Ad.
— Arangoi Pfr.
— *aurea* Lea.
— *fulgens* Lea.
— Gundlachi Pfr.
— macta Poey.
— nobilis Poey.
— ochracina Gdl.
— *Sagra* d'Orb.
— tenuis Gdl.
Vaginulus *occidentalis* Guild.
— Sloanei Cuv.
Limnaea *cubensis* Pfr.
— francisca Poey.
Physa cubensis Pfr.
— *Sowerbyana* d'Orb.
— striata d'Orb.
Planorbis *affinis* Ad.
— albicans Pfr.
— Aracasensis Gdl.
— *Caribaeus* d'Orb.
— Esperanzensis Tryon.
— *havanensis* Pfr.
— *lucidus* Pfr.
— stagnicola Mor.
— striatus Ar.
Ancylus Havanensis Pfr.
— pallidus Poey.
— radiatilis Mor.
— excentricus Mor.

Gundlachia adelosia Bgt.
— ancyliformis Pfr.
— Poeyi Bgt.
Poeyia Gundlachioides Bgt.
Ampullaria conica Wood.
— reflexa Swains.
— teres Phil.
Paludina Bermondiana d'Orb.
Paludinella helicoides Gdl.
— *succinea* Pfr.
Amnicola Auberiana d'Orb.
— *coronata* Pfr.
var. *cristallina* Pfr.
— affinis d'Orb.
Melania attenuata Anth.
— brevis d'Orb.
— Cubaniana d'Orb.
— nigrata Poey.
— ornata Poey.
— pallida Gdl.
Neritina microstoma d'Orb.
— *pupa* L.
— *punctulata* Lam.
— *viridis* Lam.
— *reclivata* Say.
— *virginea* Lam.
Truncatella *bilabiata* Pfr.
— capillacea Gdl.
— *Caribaeensis* Sow.
— elongata Poey.
— filicosta Gdl.
— lirata Poey.
— pulchella Pfr.
— scalaris Mich.
— subcylindrica Gray.
— Wrighti Pfr.
Melampus cingulatus Pfr.
— coffeus L.
— flavus Gmel.
— pusillus Gmel.
Pedipes mirabilis Mühlf.

Plecotrema Cubense Pfr.
Blauneria heteroclita Sh.
Leuconia occidentalis Pfr.
— succinea Pfr.
Proserpina depressa d'Orb.
Cyclotus minimus Gdl.
— perdistinctus Gdl.
Licina percrassa Wright.
Megalomastoma alutaceum Mke.
— apertum Poey.
— auriculatum d'Orb.
— bituberculatum Sow.
— complanatum Pfr.
— digitale Gdl.
— Gundlachi Pfr.
— leoninum Pfr.
— Mani Poey.
— seminudum Poey.
— tortum Wood.
— ventricosum d'Orb.
Choanopoma alatum Pfr.
— Arangianum Gdl.
— auricomum Gdl.
— Bebini Ar.
— Blaini Gdl.
— Daudinoti Gdl.
— decoloratum Gdl.
— eburneum Gdl.
— echinus Wright.
— fragile Gdl.
— Humboldtianum Pfr.
— hystrix Wright.
— Jeannereti Pfr.
— Jiguanense Pfr.
— Lachneri Pfr.
— majusculum Mor.
— minimum Gdl.
— perplicatum Gdl.
— Pretrei d'Orb.
— Sauvallei Gdl.
— Storchi Pfr.
Choanopoma tractum Gdl.
— Troscheli Pfr.
— Yaterasense Pfr.
— Yunquensis Pfr.
Ctenopoma argutum Pfr.
— bilabiatum d'Orb.
— bufo Pfr.
— coronatum Poey.
— deficiens Gdl.
— denegatum Poey.
— echinatum Poey.
— enode Poey.
— Garridoianum Poey.
— honestum Poey.
— immersum Gdl.
— nigriculum Gdl.
— nobilitatum Gdl.
— nodulatum Poey.
— perspectivum Gdl.
— pulverulentum Wright.
— rotundatum Poey.
— rugulosum Pfr.
— sculptum Gdl.
— semicoronatum Gdl.
— sordidum Gdl.
— torquatum Gut.
— undosum Gdl.
Adamsiella chordata Gdl.
Cyclostoma Heynemanni Pfr.
— Rangelinum Poey.
— rectum Gdl.
— Roemeri Pfr.
Diplopoma architectonicum Pfr.
Cistula Agassizi Pfr.
— agrestis Gdl.
— arctistria Pfr.
— catenata Gould.
— cumulata Pfr.
— illustris Poey.
— inculta Poey.
— interstitialis Gdl.

Cistula Jimenoi Ar.
— limbiferum Mke.
— livida Rve.
— Mackinlayi Gdl.
— pallida Pfr.
— procax Poey.
— radula Pfr.
Tudora Abtiana Pfr.
— canescens Pfr.
— erecta Gdl.
— excurrens Gdl.
— lurida Gdl.
— Moreletiana Petit.
— pupoides Mor.
— Wrighti Pfr.
Chondropoma abnatum Gdl.
— assimile Gdl.
— canaliculatum Pfr.
— Candeanum d'Orb.
— cirratum Wright.
— claudicans Poey.
— crenimargo Pfr.
— decurrens Poey.
— Delatreanum d'Orb.
— discolorans Wright.
— dilatatum Gdl.
— Dunkeri Arango.
— echinulatum Pfr.
— egregium Gdl.
— Ernesti Pfr.
— excisum Gdl.
— foveolatum Gdl.
— Gundlachi Ar.
— Gutierrezi Gdl.
— harpa Pfr.
— incrassatum Wright.
— irradians Shuttl.
— laetum Gut.
— latilabre d'Orb.
— latum Gdl.
— marginalbum Gdl.
Chondropoma moestum Shuttl.
— neglectum Gdl.
— obesum Mke.
— Ottonis Pfr.
— oxytremum Gdl.
— perlatum Gdl.
— Pfeifferianum Poey.
— pictum Pfr.
— Poeyanum d'Orb.
— Presasianum Gdl.
— pudicum d'Orb.
— revinctum Poey.
— revocatum Gdl.
— rufopictum Gdl.
— Sagebieni Poey.
— scobina Gdl.
— semicanum Mor.
— Shuttleworthi Pfr.
— solidulum Gdl.
— tenebrosum Mor.
— textum Gdl.
— unilabiatum Gdl.
— Vignalense Wright.
— violaceum Pfr.
— Yucayum Pfr.
Trochatella chrysostoma Shuttl.
— conica Pfr.
— dilatata Poey.
— hians Poey.
— Petitiana d'Orb.
— petrosa Gdl.
— politula Poey.
— regina Mor.
— rubicunda Gdl.
— rupestris Pfr.
— Sloanei d'Orb.
— stellata Val.
— subunguiculata Poey.
Helicina acuminata Val.
— adspersa Pfr.
— alboviridis Wright.

Helicina Bastidana Poey.
— Bayamensis Poey.
— bellula Gdl.
— Blandiana Gdl.
— Briarea Poey.
— chrysochasma Poey.
— ciliata Poey.
— columellaris Gdl.
— concinna Gdl.
— continua Gdl.
— declivis Gdl.
— elongata d'Orb.
— Emmerlingi Pfr.
— emoda Pfr.
— exserta Gdl.
— fuscula Gdl.
— glabra Gould.
— globulosa d'Orb.
— granulum Gdl.
— granum Pfr.
— Jeannereti Pfr.
— jucunda Gdl.
— jugulata Poey.
— Lembeyana Poey.
— littoricola Pfr.
— Mayarina Poey.
— montana Wright.
— Neebiana Pfr.
— nitida Pfr.
— Nodae Ar.
— nuda Ar.
— Orbignyi Pfr.
— Pfeifferiana Ar.
— Poeyi Pfr.
— proxima Gdl.

Helicina pulcherrima Lea.
— pyramidalis Sow.
— Reeveana Pfr.
— remota Poey.
— retracta Poey.
— rotunda d'Orb.
— rubromarginata Gdl.
— rubella Wright.
— *rugosa* Pfr.
— Sagraiana d'Orb.
— silacea Mor.
— spectabilis Gdl.
— straminea Mor.
— subdepressa Poey.
— subglobulosa Poey.
— submarginata Gray.
— Titanica Poey.
— Wrighti Pfr.
Alcadia capax Gdl.
— dissimulans Pfr.
— gonostoma Gdl.
— Gundlachi Pfr.
— hispida Pfr.
— incrustata Gld.
— minima d'Orb.
— proxima Gdl.
— velutina Poey.

Unio Gundlachi Dkr.
— scamnatus Mor.
? Cyrena cubensis Prime.
Sphaerium cubense Prime.
Pisidium consanguineum Prime.
— Gundlachi Ar.

[6]) Die Fauna der Ilha de Pinos umfasst folgende Arten (die mit * bezeichneten mit Cuba gemeinsam):

Glandina follicularis Mor.
*— *oleacea* Fér. Haiti.
*— orysacea Mor.
* Glandina *solidula* Pfr. Bahamas.
*— subulata Pfr.
*Microphysa comes Poey.

*Microphysa *Boothiana* Pfr. Jamaica
Jeanneretia pityonesica Pfr.
*Thelidomus auricoma Fér.
*Bulimulus Poeyanus Pfr.
Pineria Beathiana Poey.
— terebra Poey.
*Stenogyra stricta Poey.
**Liguus fasciatus* Müll. Florida.
Cylindrella pruinosa Mor.
Megalostoma procer Poey.
*Tudora Moreletiana Petit.
*Tudora pupoides Mor.
Chondropoma dissolutum Pfr.
Trochatella callosa Poey.
— constellata Moric.
— stellata Velasc.
— luteo-apicata Poey.
Helicina scopulorum Mor.
*Proserpina globulosa d'Orb.
Cyrenoidea americana d'Orb. Portorico.

[7]) Auf Jamaica leben folgende Arten:

Glandina leucozonias Walch.
— procera C. B. Ad.
— Philippiana Pfr.
— Griffithsi Pfr.
— ligata C. B. Ad.
— Jamaicensis Pfr.
— venusta Pfr.
— nemorensis Pfr.
— similis C. B. Ad.
— costulosa C. B. Ad.
— nitida C. B. Ad.
} Varicella

— Gayana C. B. Ad.
— Philippii C. B. Ad.
— curvilabris C. B. Ad.
— propinqua C. B. Ad.
— Blandiana C. B. Ad.
— proxima C. B. Ad.
— perplexa C. B. Ad.
— vicina C. B. Ad.
— arcuata C. B. Ad.
} Melia

— Ingallsiana C. B. Ad.
— unicolor C. B. Ad.
— angiostoma C. B. Ad.
} Glandina s. str.

Hyalina albicans Pfr.
— epistyliolum C. B. Ad.
— *Gundlachi* Pfr.
— simulans C. B. Ad.
} Conulus

— Haldemanniana C. B. Ad. Hyalosagda.

Hyalina similis C. B. Ad.
— Hollandi C. B. Ad.
— ambigua C. B. Ad.
— brevis Ad.
} Hyalosagda

— (Proserpinula) discoidea C. B. Ad.
— — opalina C. B. Ad.
Sagda alligans C. B. Ad.
— epistylioides Fer.
— connectens Ad.
— Jayana Ad.
— australis Chemn. (Cookiana Gmel.).
— alvearis Pfr.
— Foremanniana Ad.
— triptychia Shuttl.
— spiculosa Shuttl.
— torrefacta Adams.
— pila Ad.
— lamellifera Ad.
— osculans Ad.
Patula *minuscula* Binney.

Helix *turbiniformis* Pfr. Cuba
— Mac Nabiana Chitty.
— Anthoniana Ad.
— *Boothiana* var.
— angustispira Ad.
— fuscula Ad.
— alveus Ad.
} Microphysa

Helix peraffinis Ad. (Microphysa)
— spreta Ad.
— inconspicua Ad.
— brevior Ad.
— sincera Ad.
— pellucida Ad.
— immunda Ad.
— rufula Pfr.
— diminuta Ad.
— perdepressa Ad.
— ptychodes Ad.
— Mac Murrayi Ad. (Cysticopsis)
— tumida Ad.
— Buddiana Ad.
— munda Ad.
— tenerrima Ad.
— columellata Ad.
— (Strobila) Vendriesiana Gloyne.
— (Dialeuca) nemoraloides Ad.
— virginea Ad. (Leptoloma)
— platystyla Pfr.
— conspersula Pfr.
— fuscocincta Ad.
— subconica Ad.
— Jacobensis Ad.
— Gossei Ad.
var. pulchrior Ad.
— Blandiana Ad.
— Jamaicensis Chemn.
Thelidomus.
— cognata Fér. Thelidomus.
— aspera Fér. „
— (Hemitrochus) *gilva* Fér.
— Spengleriana Pfr. (Pleurodonta)
— Carmelita Fér.
— pretiosa Ad.
— abnormis Pfr.
— Okeniana Pfr.
— lucerna Müll.
— Julia Fér.
— valida Ad.

Helix Bronni Pfr. (Pleurodonta)
— Sloaneana Shuttl.
— atavus Shuttl.
— sinuata Müll.
— propenuda Ad.
— strangulata Ad.
— Simson Pfr.
— picturata Ad.
— invalida Ad.
var. candescens Ad.
— Browneana Pfr.
— Chemnitziana Pfr.
— ingens Ad.
— acuta Lam.
var. acutissima Lam.
— subacuta Pfr.
— patina Ad.
— rhynchaena Brown.
— nobilis Ad.
— peracutissima Ad.
var. Martiniana Pfr.
— Cara Ad.
var. amabilis Ad.
— fuscolabris Ad.
— anomala Pfr.
— pallescens Shuttl.
— sinuosa Fér.
— soror Chemn.
— Schröteriana Pfr.
— tridentina Fér.
Bulimulus immaculatus Ad.
— erubescens Pfr.
— nitidulus Pfr. Cuba, Portorico.
Orthalicus zebra Brug.
Leia zebrina Pfr.
— Maugeri Wood.
— Blandiana Pfr.
— macrostoma Pfr.
— Dohrniana Pfr.
— Paivana Pfr.
— flexuosa Pfr.

Macroceramus *Gossei* Pfr. Florida, Texas.
— *turricula* Pfr. Cuba.

Cylindrella Gossei Pfr.
— *tricolor* Pfr. Haiti.
— Dunkeriana Pfr.
— elatior Ad.
— similis Ad.
— tenella Ad.
Anoma
— pusilla Ad.
— aspersa Ad.
— brevis Fér.
— abbreviata Desh.
— megacheila Chitty.
— nobilior Ad.
— Baquieana Chitty.
— cylindrus Chemn.
— amethystina Chitty.
— zonata Adams.
— dubia Chitty.
— sanguinea Pfr.
Thaumasia
— transparens Pfr.
— Agnesiana Ad.
— elongata Chemn.
— gracilis Wood.
Casta
— lata Ad.
— columna Ad.
— rosea Pfr.
— montana Ad.
— hydrophana Chitty.
— striata Chitty.
— Gravesii Ad.
— Augustae Ad.
— pupaeformis Ad.
— humilis Ad.
— seminuda Ad.
Gongylostoma
— alba Ad.
— Hollandi Ad.
— princeps Ad.
? — subula Fér.
— inornata Ad.
Mychostoma

Cylindrella simplex Ad.
— Robertsi Ad.
— alabastrina Pfr.
— Pearmanneana Chitty.
— costulata Ad.
Mychostoma

Stenogyra macrospira Ad.
— nitidiuscula Ad.
— *octonoides* Ad. Cuba, St. Thomas.
— hortensis Ad.
— *Goodalli* Mill.
— terebella Ad.
— pallida Ad.

Spiraxis puella Ad.
— costulosa Ad.
— inusitata Ad.
— brevis Ad.
— aberrans Pfr.
— procera Ad.
— mirabilis Ad.
— Adamsiana Pfr.
— contorta Chitty.
— laeviuscula Ad.
— conferta Pfr. (striatella Ad.).

Subulina costulata Ad.
— Adamsiana Chitty.
— tenera Ad.
— solitaria Ad.
— *octona* Chemn.
— levis Ad.
— micans Ad.
— gracilior Ad.
— Gossei Pfr.
— striosa Ad.
— pellucens Ad.
— longispira Ad.
— osculans Ad.
— parva Ad.

Leptinaria monodon Ad.

Pupa *pellucida* Pfr.
— lata C. B. Ad.

Pupa Grevillei Chitty.
— Jardiniana Chitty.
— *tenuidens* C. B. Ad. Cuba.
— *Jamaicensis* Ad.
— *hexodon* Ad. Portorico.
Succinea contorta Ad.
— latior Ad.
Limnaea umbilicata Adams.
Physa Sowerbyana d'Orb.
Ancylus obscurus Hald.
Planorbis Mac Nabianus Ad.
— Redfieldi Ad.
— Haldemanni Ad.
— dentiferus Ad.
— pallidus Ad.
— decipiens Ad.
— affinis Ad.

Pneumonopoma.

Geomelania jamaicensis Pfr.
— minor C. B. Ad.
— fortis C. B. Ad.
— magna C. B. Ad.
— procera C. B. Ad.
— gracilis C. B. Ad.
— typica C. B. Ad.
— expansa C. B. Ad.
— affinis C. B. Ad.
— media C. B. Ad.
— vicina C. B. Ad.
— Hilliana C. B. Ad.
— exilis C. B. Ad.
— pauperata C. B. Ad.
— conica C. B. Ad.
— pyramidata C. B. Ad.
— costulosa C. B. Ad.
— striosa C. B. Ad.
— elegans C. B. Ad.
— inornata C. B. Ad.
— parva C. B. Ad.
Chittya Livesayi Chitty.
Truncatella Grayana C. B. Ad.
Truncatella Beardsleana C. B. Ad.
— pygmaea C. B. Ad.
— *subcylindrica* Gray.
— *pulchella* Pfr.
— *Caribaeensis* Sow.
— modesta C. B. Ad.
— Adamsi Pfr.
— *scalaris* Mich.
Cyclotus crassus C. B. Ad.
— novus saltus Chitty.
— suturalis Sow.
— dubiosus C. B. Ad.
— asperulus Sow.
— jamaicensis Chemn.
— dentistigmatus Chitty.
— inutilis Chitty.
— corrugatus Sow.
— Portlandensis Chitty.
— notatior Chitty.
— notatus Chitty.
— novae-spei Chitty.
— cycloatus Chitty.
— jugosus C. B. Ad.
— Westmorelandensis Chitty.
— nodosus Chitty.
— Beswicki Chitty.
— pallescens C. B. Ad.
— varians C. B. Ad.
— corrugatior Chitty.
— gemma Chitty.
— zigzag Chitty.
— subrugosus Sow.
— Duffianus C. B. Ad.
— perpallidus C. B. Ad.
— seminudus C. B. Ad.
— de Burghaeanus Chitty.
— rudisplanusque Chitty.
— pretiosus Chitty.
— Bairdianus Chitty.
— ruber Chitty.
— rupisfontis Chitty.

Cyclotus corrugatissimus Chitty.
Jamaicia anomala C. B. Ad.
— Moussoniana C. B. Ad.
Choanopoma granosum C. B. Ad.
— pisum C. B. Ad.
— pulchrum Wood.
— lincina L.
— fimbriatulum Sow.
— Chittyi C. B. Ad.
— scabriculum Sow. (amabile Ad.)
— Hillianum C. B. Ad.
— spinulosum C. B. Ad.
— mite Pfr.
— interruptum Lam.
— lima C. B. Ad.
Ctenopoma Campbelli C. B. Ad.
— Wilkinsoni C. B. Ad.
Adamsiella mirabilis Wood.
— miranda C. B. Ad.
— pulchrior C. B. Ad.
— variabilis C. B. Ad.
— Grayana Pfr.
— irrorata Gloyne.
— moribunda C. B. Ad.
— intermedia C. B. Ad.
— monstrosa C. B. Ad.
— Pearmaneana Chitty.
— xanthostoma Sow.
— ignilabris C. B. Ad.
Cyclostoma Humphreyanum Pfr.
— album Sow.
— Chevalieri C. B. Ad.
— thysanoraphe Sow.
— Redfieldianum Sow.
— Jayanum Sow.
— Banksianum Sow.
— Yallahense C. B. Ad.
— tectilabre C. B. Ad.
— Bronni C. B. Ad.
— lamellosum C. B. Ad.
— crenulosum C. B. Ad.

Cyclostoma sericinum C. B. Ad.
Tudora Tappaniana C. B. Ad.
— papyracea C. B. Ad.
— fecunda C. B. Ad.
— armata C. B. Ad.
— mutica C. B. Ad.
— maritima C. B. Ad.
var. Aurora C. B. Ad.
— Griffithiana C. B. Ad.
— columna Wood.
— Adamsi Pfr.
— fascia Wood.
— Angustae C. B. Ad.
— Barklyana Chitty.
— simulans C. B. Ad.
— Shepardiana C. B. Ad.
— pauperata C. B. Ad.
— avena C. B. Ad.
— dislocata Baird.
Cistula sagittifera C. B. Ad.
— mordax C. B. Ad.
— Sauliae Sow.
Stoastoma Agassizianum C. B. Ad.
— Philippianum C. B. Ad.
— Woodwardianum Chitty.
— Mac Andrewianum Chitty.
— Vilkinsoniae C. B. Ad.
— Gouldianum C. B. Ad.
— Schomburgkianum Chitty
— Abbotianum Chitty.
— Jardineianum Chitty.
— Greenwoodianum Chitty.
— Laidlawianum Chitty.
— Tappanianum C. B. Ad.
— Hollandianum C. B. Ad.
— Dysonianum Chitty.
— Hanleyanum Chitty.
— Bensonianum Chitty.
— Moussonianum Chitty.
— Fadyenianum C. B. Ad.
— Bowerbankianum Chitty.

Stoastoma Grayanum Chitty.
— pisum C. B. Ad.
— Pfeifferianum C. B. Ad.
— Livesayanum Chitty.
— Chittyanum C. B. Ad.
— Metcalfeanum Chitty.
— Bacquiéanum Chitty.
— Sutherlandianum Chitty.
— Mörchianum Chitty.
— Verreauxianum Chitty.
— Sinclairianum Chitty.
— Mitchellianum Chitty.
— Dohrnianum Chitty.
— Layardianum Chitty.
— Swiftianum Chitty.
— Petitianum C. B. Ad.
— Cumingianum C. B. Ad.
— Anthonianum C. B. Ad.
— Stevensianum Chitty.
— Fortuneanum Chitty.
— Adamsianum Chitty.
— Taylorianum Chitty.
— Stricklandianum Chitty.
— Stokesianum Chitty.
— Grevilleanum Chitty.
— Carpenterianum Chitty.
— Barronianum Chitty.
— Lindsleyanum C. B. Ad.
— Pickeringianum C. B. Ad.
— Redfieldianum C. B. Ad.
— Jayanum C. B. Ad.
— Leaanum C. B. Ad.
— Dennisonianum Chitty.
— Polyblankianum Chitty.
— Albersianum Chitty.
— Fischerianum Chitty.
— Moricandianum C. B. Ad.
— Reeveanum Chitty.
— Shuttleworthianum Chitty.
— Boissierrianum Chitty.
— Gaskoinianum Chitty.

Stoastoma Newcombianum Chitty.
— Riiseanum Chitty.
— Poeyanum Chitty.
— Henryanum Chitty.
— Alderianum Chitty.
— Bridgesianum Chitty.
— Salleanum Chitty.
— Arthurianum Chitty.
— Gutierrezianum Chitty.
— Owenianum Chitty.
— Wollastonianum Chitty.
— Blandianum C. B. Ad.
— Jeffreysianum Chitty.
— Bairdianum Chitty.
— Mac Gillivrayanum Chitty.
— Troschelianum Chitty.
— Hillianum Chitty.
— Traillianum Chitty.
— Luckisianum Chitty.
— Loweanum Chitty.

Trochatella tenuis C. B. Ad.
— Tankervilli Gray.
— Josephinae C. B. Ad.
— Chittyana Pfr.
— pulchella Gray.
— Grayana Pfr.

Lucidella aureola Fér.
— undulata Pfr.
— inaequalis Pfr.
— nana Pfr.

Helicina Adamsiana Pfr.
— coronula Shuttl.
— depressa Gray.
var. Leana C. B. Ad.
— lineata C. B. Ad.
— costata Gray.
— neritella Lam.
?— Mac Murrayi Pfr.
— jamaicensis Sow.
— aurantia Gray.
— Gloynei Bland.

?Helicina maxima Sow.
— nobilis C. B. Ad.
— ampliata Ad.
— Mohriana Pfr.
— raresulcata Pfr.
— Strebeli Pfr.
Alcadia major Gray.
— hirsuta C. B. Ad.
— consanguinea C. B. Ad.
— microstoma C. B. Ad.
— Gossei Pfr.
— palliata C. B. Ad.
— Brownei Gray.
— citrinolabris C. B. Ad.
— Hollandi C. B. Ad.
— solitaria C. B. Ad.
— dubiosa C. B. Ad.
— megastoma C. B. Ad.
— macilenta C. B. Ad.
— pusilla C. B. Ad.
Proserpina nitida Gray.
— linguifera Jonas.
var. pulchra C. B. Ad.
— pisum C. B. Ad.
— bidentata C. B. Ad.
Melampus *cingulatus* Pfr.
— *flavus* Gmel.
— *coffea* L.
— *pusillus* Gmel.
— *coronatus* C. B. Ad.
Pedipes mirabilis Mühlf.
— ovalis C. B. Ad.
Blauneria heteroclita Mtg.
Carychium exile C. B. Ad.
Neritina *punctulata.*
? — *reclivata* Say.
— *virginea* L.
— *tenebricosa* Ad.
— *jamaicensis* Ad.
— *pupa* L.
— *viridis* L.
— ornata Ad.
Hemisinus lineolatus Gray.
Melania spinifera Ad.
Valvata pygmaea Ad.
Hydrobia rivularis Ad.
— Jamaicensis Ad.
Ampullaria ? fasciata Lam.
Cyclas pygmaea Ad.
— Veatleyi Ad.

[8]) Von der Insel Haiti sind bekannt:

Glandina (Varicella) dominicensis Gmel.
— — biplicata Weinl.
— — ptychorhaphe Weinl.
— (Melia) texta Weinl.
— (Boltenia) *oleacea* Fer. Cuba.
var. straminea Desh.
— — Smithiana Pfr.
— — Cleriei Weinl.
— — Paivana Pfr.
— (Euglandina) flexuosa Pfr.
Streptostyla Richardi Pfr.
Hyalina ptychorhaphe Weinl.
— Smithiana Pfr.
— *indentata* Say.
Hyalina effusa Pfr.
— (Odontosagda) polyodon Weinl.
Helix (Microphysa) desiderata Pfr.
— — virescens Pfr.
— — *Montetaurina* Pfr. Cuba.
— — elatior Weinl.
— — *vortex* Pfr. Florida.
— — hilum Weinl.
— (Plagioptycha) phaedra Pfr.
— — *indistincta* Fér. Mexico.
— — acuminata Pfr.
— — hortensis Weinl.
— — monodonta Lea.
— — *Albersiana* Pfr. Bahamas.
— — Platonis Pfr.

Helix (Plagioptycha) *disculus* Desh. Turks Isl.
— — strumosa Pfr.
— — loxodon Pfr.
— — Justi Pfr.
— — Hjalmarsoni Pfr.
— (Eurycratera) dilatata Pfr.
— — crispata Chemn.
— — Audebardi Pfr.
— — undulata Pfr.
— — Dominicensis Pfr.
— — dissita Desh.
— — cornu militare L.
— — *obliterata* Fér. Portorico.
— — angustata Fér.
— (Cepolis) cepa Müll.
— — trizonalis Grat.
— (Caracolus) sarcocheila Mörch.
— — insititia Shuttl.
— — excellens Pfr.
— — angistoma Fér.
— — Gaskoini Pfr.
— — bizonalis Desh.
— — carocolla L.
— (Euclasta) leucorhaphe Pfr.
— (?) pruinosa Pfr.
Simpulopsis dominicensis Pfr.
Bulimulus *exilis* Gmel.
— *nitidulus* Pfr.
— *marginatus* Say.
Liguus *virgineus* L. Florida.
— histrio Pfr.
Macroceramus tenuiplicatus Pfr.
— Klatteanus Bland.
— lineatus Brug.
— *signatus* Guild. Tortola.
— angulatus Weinl.
— Richaudi Petit.
— Ludovici Pfr.
— cyrtopleurus Pfr.
— *Gundlachi* Pfr. Cuba.
Macroceramus Hermanni Pfr.
Cylindrella (Anoma) *tricolor* Pfr. Jamaica.
— (Thaumasia) fasciata Ch.
— — Gruneri Dkr.
— — Menkeana Pfr.
— — Guigouana Petit.
— — arcuata Weinl.
— — innata Weinl.
— — Eugenii Dohrn.
— — sericea Pfr.
— — flammulata Pfr.
— — Adamsiana Pfr.
— — puncturata Pfr.
— — malleata Pfr.
— — eximia Pfr.
— — crenata Weinl.
— — monilifera Pfr.
— — tumidula Weinl.
— — suturalis Weinl.
— (Gongylostoma) Hjalmarsoni Pfr.
— — Weinlandi Pfr.
— — Kraussiana Weinl.
— (Mychostoma) Salleana Pfr.
— — gracilicollis Fér.
— — Smithiana Pfr.
— — Dominicensis Pfr.
— (Strophina) Latteradii Grat.
— (Trachelia) Gouldiana Pfr.
— — obesa Weinl.
— — cristata Weinl.
— (?) Lüdersi Pfr.
Lia virginea Pfr.
Stenogyra Salleana Rve.
— recta Pfr.
— *Caracasensis* Rve.
— Santanensis Pfr.
— octonula Weinl.
— (Spiraxis) Dunkeri Pfr.
— — Richardi Pfr.

Stenogyra (Spiraxis) Salleana Pfr.
— *octona* Chemn.
— hasta Pfr.
— Moussoni Pfr.
— dominicus Rve.
Geostilbia *Gundlachi* Pfr. Cuba, St. Thomas.
Strophia glans Kstr.
— *microstoma* Pfr. Cuba.
— *striatella* Fér. Bahamas.
Melampus *cingulatus* Pfr.
— *flavus* Gmel.
— *coffea* L.
— *pusillus* Gmel.
Pedipes *mirabilis* Mühlf.
Planorbis *guadeloupensis* Sow.
— *circumlineatus* Tryon.
Neritina *virginea* L.
— *pupa* L.
— *viridis* L.
Truncatella *subcylindrica* Gray.
— *pulchella* Pfr.
— *Caribaeensis* Sow.
— *bilabiata Pfr.*
Cyclotus vortex Weinl.
Megalomastoma Orbignyi Pfr.
Choanopoma Smithianum Pfr.
— puertoplatense Pfr.
— Gabbi Crosse.
— lincinellum Lam.
— Newcombi Crosse.
— serraticosta Weinl.
— solutum Rich.
— Moreletianum Crosse.
— Wilhelmi Pfr.
— Rosaliae Pfr.
— Adolfi Pfr.
— tentorium Pfr.
Ctenopoma dominicense Pfr.
Cyclostoma rasorum Weinl.
— Rollei Weinl.

Tudora *pupiformis* Sow. Anguilla.
— umbricola Weinl.
— nobilis Pfr.
— ambigua Lam.
Cistula capillacea Pfr.
— mitra Weinl.
— cinclidodes Pfr.
Chondropoma eusarcum Pfr.
— Emilianum Weinl.
— Salleanum Pfr.
— Loweanum Pfr.
— litturatum Pfr.
— simplex Pfr.
— Weinlandi Pfr.
— hemiotum Pfr.
— blandum Pfr.
— Petitianum Pfr.
— Caricae Pfr.
— adulterinum Pfr.
Stoastoma Haitianum Weinl.
Trochatella virginea Lea.
— opima Shuttl.
— Eugeniana Weinl.
— elegantula Pfr.
Lucidella sulcata Weinl.
Helicina Paivana Pfr.
— *rugosa* Pfr. Cuba.
— cingulata Pfr.
— dominicensis Pfr.
— festiva Sow.
— Binneyana Pfr.
— Cumingiana Pfr.
— malleata Pfr.
— Gabbi Crosse.
— Faustini Weinl.
— Iris Weinl.
— Smithiana Pfr.
— intusplicata Pfr.
— oleosa Pfr.
— transparens Weinl.

Helicina globosa Gray.
var. mucronata Mke.
— *phasianella* Sow. Portorico, Vièque.
— pygmaea Pot. et Mich.
— versicolor Pfr.
Helicina rufa Pfr.
— Salleana Pfr.
— viridis Pfr.
Alcadia succinea Pfr.
— mamilla Weinl.

[9]) Von Portorico kennen wir (cfr. Martens in Jahrb. Mal. Ges. IV.) folgende Arten:

Mörchia concolor Fér.
— arecibensis Pfr.
Glandina glabra Pfr.
— portoricensis Pfr.
— terebraeformis Shuttl.
— sulculosa Shuttl.
— interrupta Shuttl.
Spiraxis *paludinoides* d'Orb. Cuba.
— *Swiftianus* Pfr. St. Thomas, St. Jan, Vièque.
— sp. nov.
Hyalina bryodes Shuttl.
— insecta Mart.
— *minuscula* Binney.
— *plagioptycha* Shuttl. Vièque.
— *dioscoricola* C. B. Ad. Vièque.
Guppyia Gundlachi Pfr. Vièque. St. Thomas.
Helix (Microphysa) Krugiana Mart.
— — *vortex* Pfr.
— — *subaquila* Shuttl.
— (Euclasta) musicola Shuttl.
— — *euclasta* Shuttl. Cuba, St. Thomas.
— — portoricensis Pfr.
— — velutina Lam.
— (Plagioptycha) diaphana Lam. Vièque.
— — Riisei Pfr. Vièque.
— (Thelidomus) angulifera Mart.
— — squamosa Fér.
— — lima Fér. Vièque.
Helix (Eurycratera) angulata Fér.
— — *obliterata* Fér. Haiti.
— (Jeanneretia) dermatina Shuttl.
— (Polydontes) Luguillensis Shuttl.
— (Carocolla) *carocolla* L. Vièque.
— — marginella Gmel.
— — Arecibensis Shuttl.
Stenogyra *terebraster* Fér. Cuba.
— *Goodalli* Mill.
— *octona* Chemn.
— *dominicensis* Pfr.
— *subula* Pfr.
— *octonoides* C. B. Ad.
— margaritacea Shuttl.
— alabastrina Shuttl.
— gompharium Shuttl.
— acicularis Shuttl.
— hasta Pfr.
— Viequensis Pfr.
Nenia tridens Chemnitz.
Strophia *striatella* Fér. Cuba, Haiti.
— *microstoma* Pfr. Cuba, Haiti.
Pupa (Leucochila) *pellucida* Pfr.
— *fallax* Say.
— *servilis* Gld.
— *hexodon* C. B. Ad.
Bulimus liliaceus Fér.
Bulimulus *virgulatus* Fér.
— *exilis* Gmel.
— *fraterculus* Fér.
— Hjalmarsoni Pfr.
— psidii Mart.

Macroceramus Joannis Pfr.
— Shuttleworthi Mart.
Cylindrella *pallida* Guildg. Jamaica, St. Thomas.
— Riisei Pfr.
— portoricensis Pfr.
? — *collaris* Fér. Guadeloupe, Martinique.
Simpulopsis portoricensis Shuttl.
Gaeotis flavolineata Shuttl.
— nigrolineata Shuttl.
— albopunctulata Shuttl.
Leptinaria stylodon Shuttl.
— opalescens Shuttl.
— *antillarum* Shuttl. Tortola, Guadeloupe Trinidad.
Succinea *Riisei* Pfr.
— *approximans* Shuttl.
—. hyalina Shuttl.
Vaginulus occidentalis Desh. St. Vincent.
Limnaea cubensis Pfr.
Physa *rivalis* Maton.
Planorbis *guadeloupensis* Sow.
— *tumidus* Pfr.
— *Schrammi* Pfr.
— *albicans* Pfr.
— *circumlineatus* Shuttl.
— Macnabianus C. B. Ad.
— *lucidus* Pfr.
— *Haldemanni* C. B. Ad.
Ancylus *obscurus* Hald.
— *Beaui* Brug.
Melampus *coffeus* Lam.
— *pusillus* Gmel.
— *flavus* Gmel.
— *cingulatus* Pfr.
Pedipes *mirabilis* Mühlf.
Truncatella *pulchella* Pfr.
— *subcylindrica* Gray.
— *clathrus* Lowe.

Choanopoma decussatum Lam. Vièque.
— senticosum Shuttl. Vièque.
Cistula lineolata Pfr.
— aguadillensis Pfr.
— Riisei Pfr.
Cyclotus sp. indet.
Chondropoma terebra Pfr.
— Swifti Pfr.
— Blauneri Shuttl.
— Newtoni Shuttl.
— *Newcombianum* Ad. St. Thomas, St. Jan.
Megalomastoma cylindraceum Chemn.
— Hjalmarsoni Pfr.
— croceum Gmel.
— verruculosum Shuttl.
Stoastoma portoricense Pfr.
Helicina *fasciata* Lam. Antillen.
— *foveata* Pfr. St. Thomas.
— Hjalmarsoni Pfr.
— phasianella Sow.
— striata Lam. Vièque.
— *subfusca* Mke. St. Thomas.
— *trochulina* d'Orb. ? Cuba.
— umbonata Shuttl.
— vinosa Shuttl. Vièque.
Hydrobia *crystallina* Pfr.
Neritina *punctulata* Lam.
— *reclivata* Sow.
— *virginea* Lam.
var. *Listeri* Pfr.
— *turriculata* Mke.
— *pupa* L.
— *viridis* L.
Dreissena *Riisei* Dkr.
Cyrenoidea Americana Morel.

[10]) Auf der kleinen Guano-Insel Navassa, 100 Miles südlich vom Ostende von Cuba sammelte Gaussoin nach Tryon drei eigenthümliche Arten nämlich:

Helix Gaussoini Tryon.
Chondropoma navassense Tryon.
Trochatella circumlineata Tryon.

[11]) Von der spanischen Insel Vièque sind bekannt (die mit * bezeichneten auch auf Portorico):

*Hyalina *plagioptycha* Sh. Florida, Nicaragua.
*— dioscoricola Ad.
*— *Gundlachi* Pfr. Cuba.
*Helix (Microphysa) subaquila Shuttl.
*— (Euclasta) euclasta Shuttl.
*— Plagioptycha) diaphana Lam.
*— — Riisei Pfr.
*— (Thelidomus) lima Fér.
*— (Carocolus) marginella Gmel.
*— — *carocolla* L. Haiti.
*Bulimulus *virgulatus* Fér.
*— *exilis* Gmel.
*— *fraterculus* Fér.
*Spiraxis *Swiftianus* Pfr.
*Stenogyra octonoides Ad.
Stenogyra *Viequensis* Pfr. Barbados.
*— *octona* Chemn.
*Pupa *pellucida* Pfr.
*Succinea approximans Shuttl.
*Physa *rivalis* Maton.
*Planorbis *tumidus* Pfr.
*Hydrobia *coronata* Pfr.
*Neritina *virginea* L.
*Choanopoma decussatum Lam.
*— senticosum Shuttl.
— *sulculosum* Fér. S. Bartolomé.
*Helicina fasciata Lam.
*— foveata Pfr.
*— *phasianella* Sow.
*— vinosa Shuttl.
*Dreissena *Riisei* Dkr.

[12]) Von der dänischen Insel St. Thomas sind bekannt:

Hyalina *Gundlachi* Pfr.
Helix (Microphysa) *subaquila* Sh.
— — *vortex* Pfr.
— (Euclasta) *euclasta* Sh.
— (Plagiopt.) nemoralina Petit.
— (Thelidomus) incerta Fér.
Bulimulus *elongatus* Bolten.
— *exilis* Gmel.
— *fraterculus* Fér.
— diaphanus Pfr.
Stenogyra *barbadensis* Pfr.
— *Goodalli* Millet.
— *gracillima* Pfr.
— *octonoides* Ad.
Stenogyra *subula* Pfr.
— *octona* Ch.
— *Gundlachi* Pfr.
Spiraxis *Swiftianus* Pfr.
Ennea *bicolor* Gould.
Pupa *jamaicensis* Ad.
— *pellucida* Pfr.
Macroceramus microdon Pfr.
Cylindrella gracilicollis Fér. ?
— pallida Guild.
Succinea *approximans* Shuttl.
— *barbadensis* Pfr.
Physa *rivalis* Maton.
Planorbis *albicans* Pfr.

Planorbis *circumlineatus* Pfr.
Ancylus *obscurus* C. B. Ad.
Pedipes *mirabilis* Mühlf.
Truncatella *clathrus* Lowe.
— *subcylindrica* Gray.
— *pulchella* Pfr.
Megalomastoma antillarum Sow.
Chondropoma *Newcombianum* Ad. Portorico, St. Jan.
Chondropoma Santacruzense Pfr. St. Croix.
Helicina *foveata* Pfr. Portorico.
— *subfusca* Mke. Portorico.
Alcadia rubella Pfr.
Neritina *virginea* L.
— *viridis* L.
Dreissena Riisei Dkr. Portorico.

[13]) Fauna von St. Jan:

Microphysa *subaquila* Shuttl.
Euclasta *euclasta* Shuttl.
Plagioptycha nemoralina Petit.
Thelidomus notabilis Fér.
Bulimulus *elongatus* Bolten.
— *fraterculus* Pfr.
Stenogyra *Goodalli* Millet.
— *octonoides* Ad.
— *subula* Pfr.
— *octona* Chemn.
— *impressa* Pfr. Haiti.
Spiraxis Swiftianus Pfr.
Pupa *pellucida* Pfr.
Macroceramus microdon Pfr.
Cylindrella pallida Guild.
Succinea approximans Shuttl.
Hydrobia coronata Pfr.
Megalomastoma antillarum Sow.
Chondropoma Newcombianum Pfr.
Helicina phasianella Sow.
— subfusca Mke.
Alcadia rubella Pfr.

[14]) Fauna von Tortola:

Plagioptycha nemoralina Petit.
Thelidomus notabilis Shuttl.
Bulimulus virgulatus Fér.
Stenogyra octona Chemn.
Leptinaria antillarum Shuttl.
Macroceramus microdon Pfr.
— signatus Guildg.
Cylindrella pallida Guildg.
Hydrobia coronata Pfr.
Chondropoma tortolense Pfr.

[15]) Fauna von St. Croix:

Microphysa vortex Pfr.
Plagioptycha Santacruzensis Pfr. s. f.
Caracolus caracolla L. s. f.
— marginella Gmel. s. f.
? Helix variegata Chemnitz.
Bulimulus elongatus Bolten.
— fraterculus Fér.
— extinctus Pfr.
Pupa fallax Say.
Strophia rudis Pfr.
var. latilabris Pfr.
Cylindrella chordata Pfr.
Succinea Riisei Pfr.
Limnaea cubensis Pfr.
Cylostomus fallax Pfr.
Cistula rufilabris Beck.
Chondropoma Santacruzense Pfr.
Neritina viridis L.

[16]) Von Anguilla sind nur bekannt:

Bulimulus Lehmanni Pfr.
— anguillensis Pfr.
Macroceramus signatus Guild.
Cistula lugubris var.

[17]) Von St. Martin:

Bulimulus elongatus Bolten.
— exilis Gmelin.
Choanopoma occidentale Pfr.

[18]) Von St. Barthelemy:

Helix notabilis Shuttl.
Choanopoma sulculosum Fér.

[19]) Von St. Christopher (Kitts):

Dentellaria Josephinae Fér. s. f.
Bulimulus exilis Gmel.
— fraterculus Fér.
Bulimulus multifasciatus Lam.
Amphibulima patula Brug.
Helicina fasciata Lam.

[20]) Von Antigua:

Dentellaria formosa Fér.
Bulimulus exilis Gmel.
— fraterculus Fér.
Stenogyra caracasensis Rve.
Stenogyra subula Pfr.
— octona Chemn.
Cistula antiguensis Shuttl.

[21]) Die Insel Guadeloupe beherbergt nach Bland und Schramm folgende Arten:

Stenogyra *octona* Chemnitz.
— *caracasensis* Reeve.
Subulina sp.
Glandina guadeloupensis Pfr.
Tornatellina lamellata Potiez et Mich.
Hyalina *arborea* Say.
Mörchia Baudoni Petit.
Dentellaria lychnuchus Müller.
— Josephina Fér.
— dentiens Fér.
— badia Fér.
— pachygastra Gray.
Bulimus exilis Gmel. (guadeloupensis Brug).
— Lherminieri Fischer.
— chrysalis Pfr.
— multifasciatus Lam.
? — limnoides Lam. S. Vincent.
— *fraterculus* Fér.
— virgulatus Fér.
Pupa Eyresi Drouet.
Pineria Schrammi Fischer.
Cylindrella collaris Fér.
Veronicella occidentalis Guildg.
Succinea elongata Fér.
? — Candeana Lea.
Amphibulima patula Brug. St. Kitts.
— rubescens Desh.
Pellicula depressa Rang.
Omalonyx unguis d'Orb.
Blauneria heteroclita Mtg.
Pedipes mirabilis Mühlf.
Melampus flavus Gmel.
— ovula Pfr.
— *coniformis* Fér.
— Dominicensis Fér.
Physa *Sowerbyana* d'Orb.
— Guadeloupensis Fischer.
— *rivalis* Maton.
Planorbis *Guadeloupensis* Sow.
— *lucidus* Pfr.
— cultratus d'Orb.
— *Schrammi* Crosse.
Ancylus *Beaui* Bgt.
— *Chittyi* C. B. Ad.

Ancylus *obscurus* Hald.
Truncatella *clathrus* Lowe.
— scalaris Michaud.
— *caribaeensis* Sow.
— modesta C. B. Ad.
— dubiosa C. B. Ad.
Cyclophorus Beauianus Pet.
— Schrammi Sh.
Chondropoma crenulatum Fér.
Helicina *fasciata* Lam.
— guadaloupensis Sow.
Helicina Schrammi Crosse.
? — rhodostoma Gray.
? — similis Sow.
Neritina *punctulata* d'Orb.
— *meleagris* Lam.
— *pupa* Sow.
— *tristis* d'Orb.
— succinea Recluz.
Amnicola *Candeana* d'Orb.
— *Auberiana* d'Orb.
Hydrobia coronata Ad.

[22]) Die Insel Dominica beherbergt nach Lechmere Guppy folgende Arten (die mit * bezeichneten eigenthümlich):

*Glandina perlucens Guppy.
Stenogyra octona Chemn.
Mörchia Baudoni Pet.
Helix (Dentellaria) Josephinae Fér.
— dentiens Fér.
— badia Fér.
— nigrescens Wood.
*Bulimulus laticinctus Guppy.
— exilis Gmel.
*— stenogyroides Guppy.
Amphibulima patula Brug.
*— pardalina Guppy.
Succinea approximans Shuttl.
*Cyclotus amethystinus Guppy.
Helicina plicatula Pfr.
*— epistilia Guppy.
*— humilis Guppy.
*— velutina Guppy.
*— conuloides Guppy.
— rhodostoma Gray.

[23]) Von Martinique führt H. Mazé im Journal de Conchyliologie 1874 XXII. p. 158 folgende Arten auf:

Stenogyra subula Pfeiffer.
— octonoides C. B. Ad.
— Caracasensis Rv. Guad.
— octona Chemn. Guad.
Glandina semitarum Rang.
Leptinaria lamellata Pot. et Mich. Guad.
Helix auridens Rang.
— badia Fér. Guad.
— obesa Beck.
— dentiens Fér. Guad.
— discolor Fér.
— nucleola Rang.
— nuxdenticulata Ch.
— orbiculata Fér.
Helix parilis Fér.
— bracteola Fér.
— desidens Rang.
? — lychnuchus Müll. Guadel.
? — nigrescens Wood. Dominica.
? — pachygastra Gray. Guadel.
? — stenostoma Pfr.
? — crassidens Pfr.
Bulimulus multifasciatus Lam.
var. albicans.
— exilis Gmelin Guad.
— chrysalis Pfr. Guad.
— martinicensis Pfr.
— Mazei Crosse.
Cylindrella collaris Fér. Guad.

Amphibulima rubescens Desh.
Succinea Candeana Lea.
Melampus Coffea L.
— pusillus Gmel.
Pedipes mirabilis Mühlf.
Planorbis guadeloupensis Sow.
— lucidus Pfr.
— cultratus d'Orb.
— Schrammi Crosse.
Ancylus parasitans Drouet.
Physa Sowerbyana d'Orb.
Ampullaria effusa Müller.
— luteostoma Sow.
Cyclophorus liratus Drouët.
— acutiliratus Drouët.
? — rufescens Sow.
? — cinereus Drouët.
? Cyclotus martinicensis Shuttl.
Truncatella Caribaeensis Sow.
— modesta C. B. Ad.
Helicina Guadeloupensis Sow.
— fasciata Lam.
var. picturata.
— euglypta Crosse.
— antillarum Sow.
var. Mazei Crosse.
— platychila Mühlf.
? — pudica Drouët.
? — plicatula Pfr.
? — striatula Sow.
Neritina punctulata d'Orb.
— virginea Lam.
— reclivata. Say.
— tristis d'Orb.
Sphaerium incurvum Guppy.

24) Fauna von St. Vincent:

Stenopus cruentatus Guildg.
— lividus Guildg.
Bulimus *auris Sileni* Born.
— *oblongus* Müll.
Bulimulus *exilis* Gmel.
— *limnoides* Fér.
— stramineus Guildg.
— undulatus Guildg.
Bulimulus Vincentinus Pfr.
~~Stenogyra spiculum Benson.~~
Succinea Cuvieri Guildg.
— *tigrina* Less.
Helicina occidentalis Guild.
Vaginulus *occidentalis* Guild.
Melampus *cingulatus* Fér.

25) Fauna von Barbados:

Hyalina incisa Pfr.
Microphysa *vortex* Pfr.
Dentellaria Isabella Fér.
Fruticicola *similaris* Fér.
Bulimus *oblongus* Müll.
Bulimulus *exilis* Gmel.
— *fraterculus* Fér.
— fuscus Guildg.
Stenogyra *barbadensis* Pfr.
— caracasensis Rve.
— *Goodallii* Mill.
— *octonoides* *Ad.*
Stenogyra *subula* Pfr.
— *Viequensis* Pfr.
— *Gundlachi* Pfr.
— *octona* Chemn.
Leptinaria *antillarum* Sh.
Pupa barbadensis Pfr.
— *jamaicensis* Ad.
— *pellucida* Pfr.
? Cylindrella costata Guild.
Succinea barbadensis Guild.
— *bermudensis* Pfr. Bermudas.
Truncatella barbadensis Pfr.

Helicina barbadensis Pfr.
— conoidea Pfr.
— substriata Gray.
Neritina *virginea* L.
— *viridis* L.

[26]) Die Insel Grenada zählt nach Guppy 14 Arten, nämlich:

Veronicella laevis Fér.
Conulus vacans Guppy Trinidad.
Helix diminuta C. B. Ad.
— perplexa Fér.
Bulimus glaber var. grenadensis Guppy.
*Bulimulus indistinctus Guppy.
Tornatellina lamellata Pot. et Mich.
Stenogyra Caracasensis Reeve.
— octona Chemn.
— plicatella Guppy.
Ennea bicolor Hutton.
Succinea approximans Shuttl.
*Cyclotus Grenadensis Shuttl.
Helicina Heatei Pfr.

[27]) Von Trinidad führt Lechmere Guppy folgende Arten an (die mit * bezeichneten eigenthümlich):

*Glandina minutissima Guppy.
*Spiraxis simplex Guppy.
*Hyalina implicans Guppy.
*— umbratilis Guppy.
— Guildingi Bland.
*— alicea Guppy.
Guppya vacans Guppy. Grenada.
Helix ierensis Guppy.
— coactiliata Fer.
— bactricola Guppy.
*— caeca Guppy.
Bulimus *oblongus* Müll.
— auris Sciuri Guppy.
*— pilosus Guppy.
Orthalicus undatus Brug.
Bulimulus tenuissimus Fér.
— vincentinus Pfr.
— aureolus Guppy.
Vertigo Eyriesi Drouët.
Pupa uvulifera Guppy.
Ennea bicolor Hutton.
Leptinaria lamellata Pot. et Mich.
Stenogyra *octona* Chemn.
— *caracasensis* Rve.
— plicatella Guppy.
Cylindrella trinitaria Pfr.
Streptaxis deformis Fér. Südamerika.
Veronicella laevis Fér. Grenada.
Succinea approximans Shuttl.
*Simpulopsis corrugatus Guppy.
*Amphibulima felina Guppy.
*Ancylus textilis Guppy.
*Gundlachia crepidulina Guppy.
*Planorbis meniscus Guppy.
— *terverianus* d'Orb.
Physa rivalis Mat.
Amnicola spiralis Guppy.
Cyclotus grenadensis Shttl. Grenada.
— translucidus Sow.
Diplommatina Huttoni Pfr. Himalaya.
Blandiella reclusa Gupp.
Cistula aripensis Gupp.
Helicina barbata Guppy.
— lamellosa Guppy.
— nemoralis Gupp.
— ignicoma Gupp.
Marisa cornu arietis L.
Ampullaria urceus Müll.
— *effusa* Müll.

Anodonta Leotaudi Guppy.
Cyclas incurva Guppy.
Cyclas punctifera Guppy.

[28]) Von Curaçao sind nach Bland (Amer. Journ. of Conch. 1866 p. 143) bekannt:

Helix pentodon Menke.
Bulimus elongatus Bolten.
Strophia uva Lam.
Cylindrella Raveni Crosse.
Pupa longurio Crosse.
Cistula Raveni Crosse.
Tudora megacheilos Pot. et Mich.

[29]) Von den Bermudas werden angeführt:

Hyalosagda discrepans Pfr.
— circumfirmata Redf.
Hyalina bermudensis Pfr.
— Nelsoni Bld. subf.
Microphysa *vortex* Pfr.
Patula Reiniana Pfr.
Polygyra *microdonta* Redf. Bahamas, Texas.
? Carocolla ochroleuca Fér.
Cochlicella *ventrosa* Fér. Europa.
Bulimulus *fallax* Say (nitidulus Pfr.)
Caecilianella *acicula* Müll. Europa.
Pupa *jamaicensis* Ad.
— *pellucida* Pfr.
Succinea *bermudensis* Pfr. Barbados.
— *fulgens* Lea. Cuba.
— margarita Pfr.
Alexia bermudensis Pfr.
Melampus *coffea* L.
Truncatella *subcylindrica* Gray.
Helicina convexa Pfr.

Argentinische Landconchylien.

Von

W. Kobelt.*)

II.

(Mit Tafel 9.)

8. *Bulimus daedaleus Deshayes.*

Taf. 9 fig. 1—7.

Diese Art ist, wie es scheint, eine ziemlich veränderliche, wie die von Freund Döring mir zum Abbilden übersandte Serie zeigt. Döring hat diese Formen bereits in Periodico zoologico, organo de la Sociedad Zoologica Argentina tomo I entr. 3 p. 198 ff. beschrieben. Er gibt daselbst von dem Typus folgende Diagnose:

*) Cfr. Jahrbücher V. 1878 p. 143.

T. profunde rimata, ovato-conica, ventrosa, longitudinaliter striata, opaca, albida, spira convexo-conica, acutiuscula; anfr. $6\frac{1}{2}$—7 vix convexiusculi, ultimus $\frac{3}{8}$ longit. subaequans; apertura subverticalis, semiovalis, dentibus 7 coarctata, omnibus a margine remotis: primo angulato, tortuoso in pariete aperturali, secundo maximo, linguaeformi, excavato in columella, tertio et quarto, saepius bifido, in parte basali, quinto magno, subquadrangulari in medio duobusque parvulis in parte supera peristomatis; lamella transversa, alta in fundo aperturae: peristoma subincrassatum, expansum, margine dextro repando, columellari paulo breviore, patente. Long. 20—26 mm.

Dieser Beschreibung habe ich nur noch zuzufügen, dass der letzte Umgang an der Basis kammförmig zusammengedrückt ist und auf dem Kamme eine tiefe Grube zeigt, welche der ersten Basallamelle entspricht. Der Zahn auf der Mündungswand ist eine eindringende Lamelle, welche zweimal stark gebogen ist und kurze Schmelzleisten nach Aussen abgibt.

Döring unterscheidet a. eine var. major (fig. 1. 2), bis 30 mm lang, in der Bezahnung bald dem Typus entsprechend, bald wie das von uns abgebildete Exemplar mit zwei accessorischen Fältchen zwischen den beiden Basalfalten, 7—$7\frac{1}{2}$ Umgänge zählend. Sie ist die häufigste Form in der Sierra de Cordoba.

b. var. minor (fig. 5. 6), nur 19—22 mm lang und etwas bauchiger als die Stammform, in der Mundbildung nicht abweichend.

c. var. multidentatus Döring, (fig. 7), an trocknen Stellen in den Pampas vorherrschend, in der bauchigen Gestalt mit der var. minor übereinstimmend, aber die Faltenbildung eine viel stärkere; von der Lamelle auf der Mündungswand laufen drei starke Leisten aus, zwei eben solche

liegen auf der Spindellamelle, die erste Basallamelle ist doppelt, statt der zweiten finden wir drei parallele, welche bis zur Schlundlamelle einwärts laufen und auch auf derselben noch sichtbar sind, eine vierte schiebt sich unmittelbar unter die grosse Lamelle des Aussenrandes, welche auf ihrer Oberfläche ebenfalls eine starke Leiste trägt.

Bul. daedaleus bringt nach Döring den grössten Theil des Jahres unter dem Boden vergraben zu und verlässt sein Versteck nur zur Regenzeit.

9. *Bulimus Brakebuschii Doering.*

Taf. 9 fig. 8—10.

T. cylindrica, longitudinaliter striata, opaca, subcalcarea, corneo-albida, apice breviter conica, obtusiuscula; sutura vix impressa, filiformi; anfractus 8 planulati, primi duo sublaevigati, caeteri eleganter confertimque striati; ultimus $^2/_5$ longit. subaequans; apertura verticalis, ovata, dentibus 7 fere clausa, omnibus a margine remotis: dentibus 3 crassis lamelliformibus, primo angulato, tortuoso, sulcato in pariete aperturali, secundo linguaeformi in columella, tertio tortuoso in medio marginis dextri, 2—4 minutis in parte basali, 2 minutis in parte supera marginis dextri; lamella transversa valida in fundo aperturae; peristoma labiatum, expansum, marginibus callo tenui junctis, dextro superne subangulato. — Döring.

Long. 26, lat. 11, long. apert. 10,5 lat. $8^3/_4$ mm.

Odontostomus Brakebuschii Döring Apuntes Fauna Argent. III. p. 22.

Hab. Sierra de S. Luis bei S. Francisco.

Diese Art zeigt in ihrer Mundbildung kaum einen Unterschied von Bul. daedaleus, besonders der var. multidentata, unterscheidet sich aber sofort durch ihre cylindrische, nicht bauchige Gestalt mit stumpfer Spitze und die flachen Umgänge, welche deutlich erkennen lassen, dass sie

in der Jugend gekielt ist. Die Schlundlamelle scheint nach aussen durch, der Eindruck auf dem Nackenkamm ist erheblich schwächer, als bei Bul. daedaleus. Die Bezahnung scheint in derselben Weise zu variiren, wie bei daedaleus; das fig. 9. 10 abgebildete Exemplar hat nur zwei Falten am Basalrand; das fig. 8 abgebildete dagegen vier und eine Leiste auf der Oberseite der Spindellamelle.

10. *Bulimus Weyenberghii Doering.*

Taf. 9 fig. 11. 12.

T. rimata, subcylindrica, vix ventricosa, in conulum brevem, acutum, obtusiusculum terminata, subsolida, rufo-fusca, non nitens, supra suturam carina albida cingulata; spira clavaceo-cylindrica, apice breviter conico, attenuato, obtusiusculo, sutura plana, margine supero subcarinato; anfr. 7 planulati, primi sublaevigati, convexiusculi, ceteri graciliter confertimque striati, striis obliquis, centralibus minutissimis, variegati; ultimus dimidiam testae vix superans, fascia albida mediana cingulatus, interdum obsolete carinatus, basi compressa vix scrobiculatus. Apertura verticalis, ovata, lamellis 3 magnis plicisque minoribus 4—7 varie coarctata; lamella magna, sinuosa, liras tres extrorsum emittente in pariete apertur ali, altera permagna, linguaeformi sinuata in columella tertia tortuosa subquadrata, marginem fere attingente in medio marginis dextri, plicis 2—5 in parte basali duabusque in parte supera marginis dextri, denticuloque subobsoleto ad basin lamellae columellaris; lamella alta superne excisa, transversa, extus translucente in fundo aperturae. Peristoma late expansum, album, intus labiosum, dextro superne subangulato, marginibus callo tenuissimo junctis.

Alt. 26—29, diam. 12—14, long. apert cum perist. 12—13, lat. 10 mm.

Diese Art schliesst sich unmittelbar an die vorige an, unterscheidet sich aber ausser durch die dunklere Färbung durch den noch kürzeren, stumpferen Apex, die ganz flachen Umgänge, den schärferen, bis zur Mündung wenigstens andeutungsweise sichtbaren Kiel und den viel breiteren Mundsaum. Die Zahnbildung ist dieselbe wie bei den beiden vorigen Arten, nur noch stärker ausgeprägt; sie scheint durchaus eben so variabel.

Die Heimath ist in einigen feuchten Schluchten am Westabhang der Sierra di Aconjigasta.

11. *Bulimus Chancaninus Doering.*

Taf. 9 fig. 13. 14.

T. rimata fusiformis, subventricosa, opaca, unicolor luteo-calcarea, confertim rugoso-striata; apice attenuata, saepius decollata; anfr. 9—10 vix convexiusculi, primi vix substriati, sequentes grosse confertimque striati, ultimus $^1/_4$—$^1/_3$ long. subaequans, antice depressus, basi in cristam compressus et super eam profunde scrobiculatus. Apertura angulato-ovalis, lamellis 5 coarctata, prima elata, vix intrante in pariete aperturali, altera majore subtortuosa in columella, tribusque, quarum supera minima, in labro dextro; peristoma expansum, reflexiusculum, intus tenue labiatum, dextro superne subarcuato, basi columellarique reflexiusculis, marginibus callo junctis.

Long. 27, lat. 8, long. apert. 8$^1/_3$, lat. 5$^1/_3$ mm.

Odontostomus Chancaninus Doering Apuntes Argent. III. p. 30.

Gehäuse tief und fast durchbohrend geritzt, spindelförmig, leicht bauchig, undurchsichtig, gelblich, kalkartig, mit dichten rauhen Streifen sculptirt, der Apex verschmälert, meist abgestossen, fast glatt; die 10 Umgänge sind nur leicht gewölbt, der letzte nimmt fast ein Drittel der Gesammtlänge ein, er ist vornen etwas niedergedrückt,

unten zu einem Kamme zusammengedrückt, darüber mit einem tiefen, der Basallamelle entsprechenden Eindruck, die Mündung ist eckig eirund und hat innen fünf Lamellen; die erste auf der Mündungswand ist ziemlich hoch, dringt aber nicht weit ein; die zweite auf der Spindel ist stärker gebogen und dringt tief ein; die anderen drei stehen auf der Aussenwand; die oberste ist klein, zahnförmig. Der Mundsaum ist breit ausgelegt, etwas umgeschlagen, innen mit einer breiten Lippe belegt, der Aussenrand ist oben abgeflacht, Basalrand und Spindelrand sind umgeschlagen, die Ränder durch einen dünnen, am Aussenrande etwas verdickten Callus verbunden.

Aufenthalt in faulen Baumstämmen am Westabhang der Sierra de Aconjigasta.

12. *Bulimus Kobeltianus Doering.*

Taf. 9 fig. 15. 16.

T. rimata, fusiformis, tenuiuscula, laevis, corneo et opaco-albido alternatim strigata, apice regulariter attenuato plerumque decollato; anfr. 9—10 vix convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus basi subcompressus, cristam latiusculam formans, super eam anguste et profunde scrobiculatus. Apertura vix obliqua, angulato-ovata, plicis 5 sicut in specie praecedente dispositis coarctata, plica supera in labro vix conspicua. Peristoma album, breviter expansum, anguste albolabiatum, marginibus callo filiformi utrinque crassiore, medio subinterrupto junctis.

Long. 27, lat. 7, alt. apert. 8, lat. $5^1/_2$ mm.

Bulimus Kobeltianus Doering in litt.

Gehäuse geritzt, spindelförmig, dünnschalig, doch fest, glatt, abwechselnd hornbraun und undurchsichtig weiss gestriemt, die Striemen leicht gezackt, das Gewinde regelmässig verschmälert, meistens decollirt, so dass nur noch 7 leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen übrig bleiben; der letzte ist an seiner Basis zu einem

stumpfen Kamm zusammengedrückt, über demselben befindet sich der Basallamelle entsprechend eine enge, tiefe Grube. Die Mündung ist nur ganz wenig schräg, eckig eirund, die fünf Lamellen sind ganz wie bei der vorigen Art, nur etwas stärker, bis auf die oberste am Aussenrand, welche fast ganz obsolet ist, während die mittlere tief eindringt und aussen gelb durchscheint. Der Mundsaum ist weiss, kurz umgeschlagen, schmal gelippt, die Ränder werden durch einen dünnen, in der Mitte fast unterbrochenen, beiderseits stärkeren Callus verbunden.

Diese mir von Doering zur Publikation übersandte schöne Art unterscheidet sich von der vorigen durch ihre Glätte und Färbung, sowie durch den viel schmäleren Mundsaum.

(Fortsetzung folgt.)

Diagnose einer neuen Scalaria.

Von

W. Kobelt.

Scalaria Kobelti Jickeli.

T. elongata, imperforata, solidula, albida; anfractus superst. (apice fracto) 11 teretes, sutura profunda separati, ad suturam horizontaliter breviterque planati, liris spiralibus circa 8 sat elevatis varicibusque numerosis, circa 30 in anfr. ultimo, lamelliformibus, tenuibus, humilibus, ad intersectiones lirarum subscabrosis pulcherrime sculpti, varicibus ad suturam magis elevatis et cum iis anfract. praecedentis regulariter alternantibus; anfractus ultimus varicibus nonnullis majoribus et lira majore regionem umbilicarem cingente munitus, inter liras lirula minore intercedente. Apertura circularis, labro externo? (fracto), columellari incrassato, appresso.

Long. 54 mm.

Hab. Mare rubrum (leg. Jickeli).

Literatur.

Conchologische Mittheilungen; als Fortsetzung der Novitates Conchologicae herausgegeben von **Ed. v. Martens.** I. Band. Heft 1 u. 2. Cassel 1880.

Es liegt uns hier der Anfang eines neuen und vielversprechenden Unternehmens vor, welches, obschon zunächst bestimmt die eingehenden Pfeiffer'schen Novitates zu ersetzen, eigentlich mehr als Fortsetzung der Philippi'schen Abbildungen und Beschreibungen anzusehen ist. Wie diese wird es nicht nur neue, sondern auch bereits beschriebene aber noch nicht oder nicht genügend abgebildete Arten bringen, immer möglichst Verwandtes auf einer Tafel zusammengeordnet. Die vorliegenden beiden Hefte sind Heliceen gewidmet. Tafel 1 bringt Nan. obliquata Rve. von Sumatra und N. virens Martens von der Insel Sungion in der Sundastrasse. Taf. 2 Hel. Salvatoris Pfr. von den Bahamas; Hel. Macgregori Pfr. von Neu-Irland; Hel. Alfredi var. trichroa von Neu-Irland. Taf. 3 ist russisch-asiatischen Fruticicolen gewidmet, von denen Hel. Schrencki Midd., talischana n. sp., circassica Charp., Arpatschaiana var. sewanica, aristata Kryn. und globula Kryn., auf Tafel 4 Hel. rubens Mart., helvola Friv., Semenowi Mart., rufispira var. albidorsalis Mouss., Nordenskiöldi West. abgebildet werden; auf p. 17 wird eine sehr interessante Zusammenstellung der aus Transcaucasien bekannten Fruticicolen gegeben. Taf. 5 enthält Hel. cucullus Mart., eine kleine Turricula von Malta; Hel. circumornata (Fér.) von Itri, welche aber der Figur nach weder mit der Schnecke, die ich von Castello del Monte in Iconogr. fig. 1177 abgebildet und später Mariannae genannt, noch mit signata Fér. identisch ist, möglicherweise aber auch signata enger an den Formenkreis von strigata anschliesst; die seither verschollene Hel. gyrostoma Fér. und die kaum minder unbekannte Hel. Leachi Fér. von Tripolis. Die letzte Tafel endlich ist den centralasiatischen Buliminus gewidmet, von denen eine vergleichende Zusammenstellung p. 32 gegeben wird. Abgebildet werden Buliminus labiellus, oxianus, Sogdianus, secalinus Mouss., intumescens Mart., asiaticus Mouss. und retrodens Mart.

Die Figuren sind, mit Ausnahme der ersten Tafel, sehr

befriedigend ausgeführt und auch im Colorit sehr treu. Wenn wir irgend etwas an dem neuen Unternehmen zu tadeln haben, so ist es das Format des verwendeten Papieres, das ein Beschneiden beim Einbinden kaum gestattet. Im Uebrigen können wir dasselbe nur rühmen und unseren Lesern bei seinem billigen Preise auf's Angelegentlichste empfehlen. K.

M. Paulucci, Escursione nella Calabria; Fauna Malacologica, specie terrestri e fluviatili enumerate e descritte da ... Firenze 1880. Con 9 tavole.

Die Marchesa Paulucci hat sich die gründliche Erforschung der Binnenconchylienfauna Italiens zur Aufgabe gestellt und verfolgt ihren Plan mit wahrhaft bewunderns-werther Ausdauer. Nachdem sie im vorigen Jahre einen vorläufigen Catalog der italienischen Gesammtfauna herausgegeben, eröffnet sie nun eine Reihe von Localfaunen mit der Fauna eines der am wenigsten bekannten Bezirke Italiens, mit Calabrien. Das Material wurde von Herrn C. Caroti, dem Secretär der Marchesa, gesammelt, welcher sich der wissenschaftlichen Commission angeschlossen hatte, welche im Auftrag der italienischen Regierung 1877 die Halbinsel erforschte. Es werden im Ganzen 97 Arten angeführt, doch dürfte die Fauna damit noch keineswegs erschöpft sein. Die Zweischaler werden z. B. nur durch ein Pisidium vertreten; es ist aber kaum anzunehmen, dass die Flüsse der Halbinsel, wenn auch meist ziemlich kurz, nicht auch noch andere Arten ernähren sollten. Aus dem Süsswasser werden überhaupt nur neun Arten angeführt; allerdings fiel die Reise des Herrn Caroti schon in den Sommer und da ist es nicht räthlich, sich den süditalischen Sümpfen allzusehr zu nähern; verlassen ja doch die Stationsvorsteher der calabrischen Küstenbahn zwischen Cotrone und Tarent jeden Abend mit dem letzten Zuge ihre Stationen und übernachten in Tarent, um der Malaria zu entgehen.

Aus dem reichen Inhalt des stattlichen Bandes heben wir einige Einzelheiten hervor. Eine Testacelle wurde bei Scilla gefunden, aber nur in einem beschädigten Exemplare, das unbestimmt bleibt. Daudebardia dagegen tritt in vier Arten auf, die sämmtlich auch in Sicilien leben, von D. rufa wird dabei erwähnt, dass sie auch im Casentino vor-

komme; die Gattung wird in den italienischen Gebirgen wohl noch mehr vertreten sein. Vitrina wird durch die neue V. Paulucciae Fischer aus der Sippschaft der annularis vertreten. Unter den Hyalinen finden wir die sicilische Hyal. ercica Ben., Hyal. icterica Tib. wird in einem längeren Excurs als Varietät von olivetorum nachgewiesen, wogegen sich trotz Tiberis neuester Auslassungen nichts einwenden lässt; man könnte wohl unbedenklich noch weiter gehen und auch Hyal. Maurolici Ben. als dünnschaligere, stärker sculptirte Varietät heranziehen; die süditalienische Form bildet den Uebergang von der oberitalienischen zur sicilischen. Zwei andere grosse Hyalinen, Carotii und fragrans, deuten auch auf Sicilien, wo ja die Aegopinen eine grosse Entwicklung erreichen. Zonites findet sich in zwei Arten in Calabrien; algirus wurde von Caroti vergeblich gesucht, dagegen verticillus in zwei jungen Exemplaren auf dem Aspromonte gefunden; Sicilien hat bekanntlich keine Zonites.

Ein beträchtlicher Theil des Raumes und vier Tafeln sind dem Formenkreise der Helix planospira gewidmet und liefern den Beweis, dass die subalpine Hel. planospira nach Süden hin an Dickschaligkeit und Behaarung allmälig zunimmt und in ununterbrochener Formenreihe in Hel. setulosa Brig. s. setipila Zgl. übergeht. Die Verfasserin hätte ganz gut auch noch im Norden Hel. zonata Studer einerseits, Hel. Lefeburiana und Sadleriana andererseits, im Süden die sicilische Helix confusa Ben. anschliessen können. Es erscheint freilich angesichts der immer mehr zur Herrschaft gelangenden minutiösen Formenunterscheidung etwas gewagt, ganze Formenkreise in eine Art zusammenzufassen; doch wird wohl mit der zunehmenden Kenntniss kaum etwas anderes übrig bleiben, als Collectivarten anzuerkennen, wenigstens bei den grösseren Arten, wo die Uebergänge ins Auge fallen. Bei den kleineren, die man nur einzeln unter der Loupe untersucht, behalten die Herren Artenzersplitterer freilich noch freie Hand; man möge aber einmal versuchen, die Principien, nach denen man z. B. die Hyalinen der Gruppe Vitrea oder die Pomatias unterscheidet, auf Campyläen oder Iberus anzuwenden.

Die Verfasserin ist übrigens nicht ganz consequent; während sie die Campyläen vereinigt, will sie Hel. strigata und carseolana, muralis und globularis trennen, was absolut

ebenso wenig möglich ist; die Iberus bilden zwei Formenreihen, welche denen der Hel. planospira vollkommen analog sind; die eine umfasst, von Norden nach Süden vorschreitend, strigata — surrentina — carseolana — Mariannae — nebrodensis — Hueti, die andere muralis — globularis — platychela — sicana mit den Ausläufern globularis — Paciniana — segestana — scabriuscula und platychela — Rosaliae — Ascherae etc. Zieht man die Campyläen zusammen, so muss man ebenso gut auch die Iberus und die Macularien zu Collectivarten vereinigen.

Bezüglich der Hel. surrentina kann ich mich überhaupt den Ansichten der Verfasserin nicht anschliessen; dieser Name kommt der glatten, ungenabelten, braunlippigen Form von Castellamare zu; die calabrischen Exemplare sind ächte strigata.

Der Raum gestattet uns nicht, weiter auf die zahlreichen interessanten Einzelheiten des vorliegenden Buches einzugehen. Erwähnen müssen wir nur noch, dass auch diese neueste Erforschung Calabriens nicht viel an dem früher angenommenen Verhältniss zwischen der sicilischen und calabrischen Fauna ändert. Allerdings sind neben den Daudebardien auch einige Fruticicolen (hiberna, consona), und einige Xerophilen, welche früher für specifisch sicilianisch galten, aus Calabrien nachgewiesen worden, und auch die beiden neuen Aegopinen, obwohl von den sicilianischen Arten verschieden, können als sicilianischer Zug aufgefasst werden; die Hauptunterschiede bleiben, die eigenen Gruppen in Campylaea, Iberus, Xerophila, Clausilia sind nicht in Calabrien vorgefunden worden, vielmehr schliesst sich die calabrische Fauna ganz eng an die neapolitanische an.

Der Verfasserin können wir zu dieser ersten Localfauna, der wahrscheinlich schon bald eine der Sardegna folgen wird, nur Glück wünschen und sie auffordern, auf dem betretenen Wege weiter zu schreiten. Sie hat übrigens in neuester Zeit in einer Streitschrift gegen die Herren Pini, del Prete und Tiberi den Beweis geliefert, dass sie ihre Ansichten auch scharf und schneidig zu vertheidigen versteht; besonders die Abfertigung des Dr. Tiberi lässt an Eleganz und Schärfe nichts zu wünschen übrig.

Kobelt.

Die Doriopsen des Mittelmeeres.

Von

Dr. R. Bergh.

Mit Taf. 10 u. 11.

Die Doriopsen kommen sehr zahlreich repräsentirt im indischen und stillen Meere vor; erst in neuerer Zeit[1]) sind sie auch, aber viel sparsamer im Atlantischen Meere nachgewiesen worden. Die in Farbenverhältnissen so sehr variable Doris limbata von Cuvier hat sich[2]) als eine Doriopsis erwiesen, durch welche diese Gruppe sich also auch im Mittelmeere vertreten gezeigt hat, welches aber aller Wahrscheinlichkeit nach in seinen unerforschten Tiefen noch mehrere Repräsentanten dieser merklichen Gruppe birgt. Die untenstehende Untersuchung liefert in dieser Beziehung schon einen Beitrag, indem sie eine neue Form bringt, die noch dazu den Typus einer neuen Gattung abzugeben scheint.

Doriopsis, (Pease) Bgh.

Corpus molle, supra laeve.

Die ächten Doriopsen zeichnen sich im Ganzen und vorzüglich von der folgenden neuen Gruppe durch eigenthümliche Weichheit und Schlaffheit sowie durch Glattheit des Rückens aus; im inneren Baue aber durch Lage der buccalen Ganglien weit gegen hinten, ein Verhältniss, woraus die Deutung des vor jenen liegenden

[1]) R. Bergh, Die Doriopsen des atlantischen Meeres. Jahrb. d. D. Malakozoolog. Ges. VI. 1879. p. 42—64.

[2]) R. Bergh, Neue Nacktschnecken der Südsee. Journ. d. Mus. Godeffroy. Heft VIII. 1875. p. 85; Heft XIV. 1879. p. 41—42.

Theils des Verdauungs-Canals als Schlundkopf hervorzugehen scheint.

Zu dieser Gruppe gehört die alt-bekannte

1. *D. limbata* (Cuv.).

Doris limbata, Cuv. Ann. du Mus. IV. 1804. p. 468. pl. LXXIV, fig. 3.

Doriopsis limbata (C.). R. Bergh, l. c. 1875. p. 85; 1879. p. 41.[1])

— — H. v. Ihering, Beitr. zur Kenntn. d. Nudibranchien des Mittelmeeres. Malakol. Bl. N. F. II. 1880. p. 40—48. Taf. III. Fig. 15—18.

Color supra ut plurimum fuscus, unicolor vel nigro maculatus, aut niger; margo pallialis sicut margo podarii luteus.

Hamuli penis majores.

Hab. Mare mediterr., atlanticum.

Taf. 10, Fig. 1—7; Taf. 11, Fig. 1.

Für die Synonymie und andere Literaturbelege dieser Art muss auf meine frühere Untersuchung (l. c. 1879. p. 41) hingewiesen werden.

Diese Form, die nur kurze Zeit (seit 1875) als eine Doriopse erkannt gewesen ist, scheint in den Farbenverhältnissen sehr variabel, und eine kleine Reihe von verschiedenen Verfassern beschriebener oder erwähnter „Doriden"

---

[1]) Die von Rapp beschriebene *Doris setigera* habe ich (halb nach dem Vorgange von Cantraine [D. Rappii, C.]), als eine Doriopsis limbata betrachtet; dem Texte von Rapp nach scheint sie aber eher der D. grandiflora zu gehören. Unter den von mir untersuchten (grossen) Individuen der D. limbata aus Triest fand sich eines, das am Rücken überall glänzende, bräunliche 0,5—1,7 Cm. lange, steife, feine Borsten mehr oder weniger tief eingepflanzt zeigt; dieselben schienen theils pflanzlicher, theils thierischer Natur (von Anneliden herrührend?). Hier lag die „Doris setigera" von Rapp sicherlich endlich wieder vor.

(vgl. l. c. p. 41) werden sich wahrscheinlich nur als Varietäten dieser durch das Mittelmeer verbreiteten[1]) Form erweisen, welche auch an den östlichen Küsten vom mittleren Theile des atlantischen Oceans vorkommt,[2]) sowie wahrscheinlich auch im rothen[3]) und vielleicht selbst im indischen Meere.[4])

Von der Farbenzeichnung scheint am meisten constant der gelbe Rand des Mantelgebrämes und des Fusses, welcher nach der Grundfarbe des Körpers mehr oder weniger deutlich hervortritt; ein ähnlicher Rand kommt nicht bei der folgenden Art vor, welche dagegen eigenthümliche, gegabelte Streifchen an der oberen Seite des Mantelgebrämes zeigt. Ausser durch die erwähnten äusseren Charactere zeichnet sich diese typische Art des Mittelmeeres noch durch eine bedeutendere Grösse der Haken des Penis aus.

Von der Art habe ich vor mehreren Jahren (1875) eine anatomische Untersuchung geliefert, neulich hat H. v. Ihering (1880) eine Nachuntersuchung veröffentlicht.

Im Frühjahre 1879 erhielt ich aus der zoologischen Station von Triest durch Dr. Graeffe 9 grössere Indivi-

---

[1]) Bei Triest sah Graeffe sie immer häufig und meistens die grösseren Tiefen von 3—7 Faden dort bewohnend, an Spongien lebend. Die Faeces sah er meist roth gefärbt.

[2]) Fischer, Catal. des Nudibranches — des côtes océan. de la France. Journ. de conchyl. 3 S. XV. 1875. p. 207.

Hancock, — nudibr. moll. — in India. Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 115 Note.

Hancock, on the anatomy of Doridopsis. Trans. Linn. soc. XXV, 2. 1865. p. 189.

[3]) Doris albolimbata, Rüpp. et Leuck. Neue wirbell. Th. des rothen Meeres. 1828. p. 30. Tab. VIII. Fig. 3 a b. Vgl. meine Unters. der Dor. limbata, l. c. p. 42.

[4]) Vgl. die Doriopsis nigra, (Stimpson) Hanc. var. a in Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 128. pl. 31. Fig. 14.

duen dieser Art (in Alcohol bewahrt), die in der Spongien-Region in einer Tiefe von 8—10 Faden daselbst gefischt waren. Die Individuen erreichten eine Länge bis 9 Cm. bei einer Breite bis 4,5 und einer Höhe bis 3 Cm. Die Farbenverhältnisse waren jetzt wie früher (l. c. p. 43) von mir angegeben. — Tentakel fanden sich, wie gewöhnlich, eigentlich nicht. Die (bis 8 mm. hohe) Keule der Rhinophorien (jederseits) mit 25—30 breiten kräftigen Blättern. Der gelbliche Schlundkegel war an vier Individuen in einer Länge von 4—5, ja selbst 8 mm. aus der erweiterten Mundpore vorgestreckt, an den zwei der Länge nach durch 6—7 Längsfurchen hübsch cannelirt. Es ist mitunter etwas willkürlich, wie man die Anzahl der nahe an einander stehenden, am Grunde hie und da verschmelzenden, mitunter auch am Grunde einen starken Ast abzweigenden Kiemenblätter zählt; die 5 Individuen schienen deren sieben, die 4 acht zu haben. Die bis 4,5 mm. hohe, abgestutzte schwarze Analpapille vor dem Ausschnitte hinten im Kiemenkreise, aber nicht central stehend; vorn an ihrem Grunde, ein wenig rechts, die feine spaltenförmige Nierenpore.

Wenn das Thier von der oberen Seite geöffnet wird, zeigt sich vorn (in kurze und dichte Bindesubstanz gehüllt) die schwarze Mundröhre; hinter derselben das röthlich-gelbe Centralnervensystem, dann ein kleiner Theil des Schlundkopfes; hinter demselben die graue Blutdrüse (an der gelblich-weissen Prostata ruhend); weiter gegen hinten und zwar besonders rechts die lange grosse vordere Genitalmasse und an ihrer Mitte rechts die Windungen des Samenleiters, längs der linken Seite verläuft der Schlundkopf, der hinten gegen die Mittellinie einbiegt; — hinter diesem letzteren folgt dann die (wegen der stärkeren linksseitigen Entwickelung der Leber) hier weiter vorwärts gehende gelbliche (Zwitterdrüse) hintere Eingeweidemasse,

rechts hinter der vorderen Genitalmasse dieselbe; an dieser letzteren ruhend, in der Mittellinie das Knie des Darms, dann das grosse Pericardium und ganz hinten an der rechten Seite desselben die grosse gelbliche Nierenspritze. — Wenn das Thier von der Bauchfläche geöffnet wird, präsentirt sich ganz vorn das schwarze Mundrohr sowie ein kleiner Theil des Vorderendes des Schlundkopfes, hinter demselben die Munddrüse und weiter hinter derselben rechts die Schleimdrüse (zwischen der Munddrüse und dieser letzteren tritt meistens ein Theil der Spermatocyste oder von dieser und der Spermatotheke noch hervor), links ein Theil der Prostata, ganz links erstreckt sich endlich der Länge nach der Schlundkopf; hinter diesen Theilen folgt dann die mehr gelbliche Zwitterdrüse, endlich die Leber mit der tiefen Kluft im Hinterende, durch welche der Kiemenmuskel (s. unten) hinaufsteigt.

Das eine (volle 8 Cm. lange) Individuum wurde etwas genauer untersucht und die Untersuchung später an zwei Individuen nachcontrolirt.

Das Centralnervensystem (vgl. Taf. 10. Fig. 9) zeigte sich von etwa 5 mm. Breite, in eine röthlich-braungraue Capsel gehüllt, die sich, die dickeren Nerven lose umscheidend, gegen aussen fortsetzte; ihre Unterseite durch zwei Frenula, in deren Ränder die Commiss. cerebro-buccales verliefen, an die Gegend oberhalb der und zwischen den Speicheldrüsen befestigt. Innerhalb der Capsel ist die Ganglienmasse noch in ein dünnes, straffes und zähes Neurilem gehüllt. Die hell graulich-gelbliche, unter der Loupe grobkörnig aussehende Ganglienmasse (mit Körnern von einem Durchmesser bis 0,4 mm.) einen dicken Siegelring darstellend, dessen obere Hälfte in der Mittellinie fast doppelt so lang wie die untere war; die obere Seite gewölbt, hinten breiter, mit einer medianen deutlichen oberflächlichen Längsfurche, die Grenze zwischen den zwei

Hälften angebend; die gerundeten Seitentheile in die etwas abgeplattete Unterseite allmählig übergehend, die in der Mittellinie (wegen der Commissuren) etwas eingesenkt ist. Die Ganglien nicht deutlich von einander geschieden, ausgenommen am Hinterrande. Die cerebralen Ganglien länglich, vorn kaum schmäler als hinten, kaum an der Mitte ein wenig eingeschnürt. Vom Vorderrande etwas gegen aussen gehen zwei dünne Nerven, Nn. orales (labiales) int. und ext., ab; hinter den Wurzeln derselben, in die Oberfläche der Ganglien etwas eingesenkt, das niedergedrückt-zwiebelförmige *Gangl. olfactorium proximale* mit dem langen geschlängelten N. olfactorius, der im Grunde des Rhinophors ein kleines Gangl. olfact. distale, meistens von ovalem Umrisse, bildet, das oben zwei bis drei Nerven abgibt, die durch ihre Aeste die Blätter der Keule versorgen. Ausserhalb des Gangl. olfactorium (proxim.) geht der ganz kurze (mitunter schwarz pigmentirte) N. opticus aus dem Gehirn (ohne wirkliche besondere basale Ganglienbildung) aus. Von der Unterseite des Ganglions geht die Commissura cerebro-buccalis ab. Die weniger abgeplatteten, rundlichen visceralen Ganglien ausserhalb der cerebralen (doch von diesen letzteren vorn überragt) liegend, etwas kleiner als diese; vom äusseren Rande gehen vorn drei an ihrer Wurzel vereinigte Nerven aus (Nn. palliales antt.), dann ein dünnerer, endlich hinten der dicke N. pallialis longus,[1]) der längs der Seitentheile des Rückens schlaff und los liegend verläuft bis an die dem Vorderende der Spalte an der Unterseite der Leber entsprechende Gegend; während des Verlaufs gibt dieser Nerv wenigstens 2—3 starke Aeste ab. Von dem rechten visceralen Ganglion geht noch ein starker Nerv (N. vagus) aus, der erst an der Unterseite der Blutdrüse, dann längs der rechten Seite der Aorta ant., dann des Darmes

[1]) Lacaze-Duthiers hebt auch (hist. anat. et physiol. du Pleurobr. Ann. des sc. nat. 4 S. XI. 1859. p. 77 Note) die Stärke dieses Nerven hervor.

verläuft, dann den Darm kreuzt, sich unter dem Pericardium, diesem einen dünnen Nerv (N. pericardialis) schickend, erstreckt und, dem Darm einen starken Ast gebend (N. intestinalis major), in Biegungen und ganz lose befestigt längs der linken Seite des Darmes bis an die Gegend der Anheftung der Nierenspritze an die Urinkammer verläuft, jenem Organe einen Nerv (N. syringalis) spendet und sich weiter durch die lockere grauliche Bindesubstanz gegen hinten an die Gegend der oberen Insertion des Kiemenmuskels erstreckt; ein deutliches und grösseres Ganglion (wie von Ihering l. c. p. 44 angegeben) habe ich nicht finden können. Die pedalen Ganglien dicker als die visceralen; vom unteren Rande derselben gegen unten und mehr oder weniger gegen innen (und oft gegen vorne) hinabtretend (die Commissuren demgemäss kürzer oder länger). Vom unteren Theile der Aussenseite derselben gehen die drei Pedalnerven aus, von denen der mittlere der schwächste, der hintere (N. ped. post. s. longus) der stärkste war. Dieser letztere Nerv verläuft (mit dem der anderen Seite parallel) innerhalb des oder in dem Peritonaeum gegen hinten längs der Unterseite der vorderen Genitalmasse und der Leber, gibt einstweilen gegen aussen und unten wenigstens 4 Aeste an den Fuss ab, gibt dem Kiemenmuskel einen feinen Ast und tritt erst am Ende der Körperhöhle in die Muskulatur des Fusses ein. Die drei Commissuren mehr oder weniger schmal, immer dünn, in lose Bindesubstanz eingehüllt und unter einander durch solche verbunden. Ganz hinten in dem sehr dünnen und schmalen Commissural-Bande die viscerale Commissur, welche die stärkste und längste ist; die subcerebrale ist etwas schwächer als die pedale. Von der rechten Wurzel der visceralen geht ganz bestimmt und ganz sicher ohne basale Ganglion-Entwickelung ein starker N. visceralis aus. Die buccalen Ganglien (vgl. Taf. 11. Fig. 4) kleiner

als die Ganglia olfactoria proximalia, zwischen (und ein wenig vor) den inneren Enden der Speicheldrüsen liegend, planconvex, fast unmittelbar an einander stossend; mitunter war das eine oder andere Ganglion durch eine oberflächliche Querfurche getheilt; die Commissura cerebro-buccalis in den inneren vorderen Theil des Ganglions übergehend.

Die Augen wie früher beschrieben. Die Ohrblasen etwa so gross wie die Augen, mit Otokonien prall gefüllt, welche rund oder oval waren, von einer Länge bis etwa 0,015 mm. Die Haut wie gewöhnlich. In der interstitiellen Bindesubstanz kamen erhärtete Zellen nur sehr sparsam vor.[1])

Die nicht starken, ziemlich langen Retractoren der Mundröhre (Taf. 10. Fig. 1cc) wie gewöhnlich, mit mehreren dünnen Köpfen von den Seitentheilen des Rückens entspringend. Der gelbliche Schlundkegel (Taf. 10. Fig. 1) fast die Mundröhre ausfüllend, etwa 6 mm. lang bei einem Durchmesser bis 4 mm.; an der Spitze eine runde ein wenig eingesenkte Vertiefung (Fig. 1d), in der sich die dreieckige Oeffnung des Vorderendes des Schlundkopfes präsentirte und neben derselben wenigstens einmal ganz deutlich die feine Oeffnung der Munddrüsenmasse. Das Innere des Schlundkegels (Fig. 1) wie die Innenseite der Mundröhre schwarzgrau. Die (unter dem vorderen Theile des Schlundkopfes vor der vorderen Genitalmasse liegende) Munddrüse beiläufig etwa 15 mm. breit bei einer Länge bis 10 und einer Dicke bis 7 mm.; der gemeinschaftliche Ausführungsgang an seiner Wurzel etwas erweitert, dann gegen vorn (Fig. 1b) allmählig verschmälert. Der Schlundkopf etwa 3 Cm.

[1]) In der (Haut-) Muskulatur der Doriopsis limbata konnte Krukenberg nicht mit Sicherheit Kreatinin nachweisen (vergl. physiolog. Beitr. zur Chemie d. contractilen Gewebe. Unters. d. physiolog. Instit. d. Univers. Heidelberg. III. 1880. Heft 3—4. Separatabdr. p. 10).

lang bei einem Durchmesser von 1,5—3 mm.; die Lichtung (Taf. 11. Fig. 1) gewöhnlich pfeilförmig. Die Speiseröhre gestreckt wurstförmig, meistens mit vielen Einschnürungen und mitunter wie knotig, (ausgestreckt) beiläufig 4 Cm. lang bei einem Durchmesser von 4—5 mm.; die Innenseite wie gewöhnlich. Die Bindesubstanzeinhüllung besonders oben so wie vorn und hinten stark schwarz pigmentirt. Am Vorderende der Speiseröhre die quer- oder schiefliegenden Speicheldrüsen; sie waren von ovaler Form, etwa 2,5 mm. lang bei einer Dicke bis 1 mm., gelblich. Das Hinterende der Speiseröhre etwas zusammengeschnürt und mit einer feinen Oeffnung sich in den weiteren dünnwandigen, wie aus dem Vorderende der Leber (10—13 mm.) hervortretenden Vordermagen fortsetzend, welcher sich durch eine Einschnürung in den eigentlichen Magen öffnet. Der eigentliche Magen sehr weit, die $^2/_3$—$^3/_4$ der Leberlänge einnehmend, hoch; mit 5—6 grossen, durch starke Trabekeln geschiedenen Vertiefungen an den Seitenwänden. Die Höhle mit weichem, braungelblichem oder mitunter ganz weissem Speisebrei gefüllt, der aus näher unbestimmbarer thierischer Masse bestand (ganz ohne Spiclen). Der Darm dicht hinter der Mitte der Länge des Magens und an der linken Seite der Mittellinie der Leber (in einer Höhe von etwa 5 mm.) schräge hinaufsteigend, einen kurzen Bogen bildend und in einer oberflächlichen Furche der Leber mit einer Länge von etwa 2,2 Cm. verlaufend und zwischen den beiden Capita des M. retractor branchiae in die Analpapille hinaufsteigend. Die Innenseite mit zahlreichen feinen Längsfältchen.

Die hintere Eingeweidemasse (Leber) 4,2—6 Cm. lang bei einer Breite von 2—2,7 und von fast derselben Höhe, unregelmässig kegelförmig; die untere Seite etwas abgeplattet, sonst ist die Masse gerundet; das breite, facettirte Vorderende war schief von der linken gegen die rechte Seite und

gegen hinten, so wie meistens auch schräge von oben nach unten (vorwärts oder hinterwärts) geschnitten; das Hinterende gerundet, etwas abgeplattet, mit (6—10 mm.) tiefer enger, meistens medianer Spalte im Hinterende, durch welche der (in seiner vom Fusse gelösten Strecke bis etwa 18 mm.) lange, starke M. retractor longus branchiae hinaufsteigt; die Spalte setzt sich meistens an der Unterseite der Leber noch gegen vorn in eine oberflächliche, auch meistens mediane, etwa ebenso lange Furche fort. An der Oberfläche der Leber zahlreiche, anastomosirende (oberflächliche) Furchen; an der linken Seite, vor der Mitte der Leberlänge eine tiefere, fast senkrecht aufsteigende Furche, welche sich weiter hinauf auf die obere Fläche fortsetzt und an der Pylorus-Gegend endet oder meistens sich in einem Winkel gegen vorn an die Cardia-Gegend fortsetzt. Die Farbe der Lebermasse hell (schmutzig-) gelblich.

Das Pericardium wie gewöhnlich, seine Innenseite vor der Pericardialkieme schwärzlich oder schwarz. Die letztere gelblich-weisslich; ihre Falten bis etwa 3,5 mm. lang bei einer Höhe bis fast 1 mm. Die an der oberen Seite der weissen Prostata ruhende Blutdrüse graulich oder schiefergrau, etwa 10 mm. lang bei einer Breite bis 14 und einer Dicke bis 2 mm. — Die Nierenspritze gelblich, birnförmig, stark, etwa 5 mm. lang; die Innenseite mit (etwa 15—16) pinnaten, starken und ziemlich starken Fältchen, unter denen meistens eines besonders stark; zwischen denselben noch mehrere ganz kleine. Die Urinkammer nicht weit, dünnwandig, sich unter dem Darm und der Aorta bis an die Cardiagegend des Magens erstreckend; an der unteren Wand Oeffnungen, die eine kurze Strecke in die Leber eindringen.

Der Kiemenmuskel (M. retractor longus branchiae) mit zwei flachen, starken, gelblichen, sehnenglänzenden, längs der Mittellinie parallel laufenden, durch einen kleineren

oder grösseren Zwischenraum geschiedenen, an dem Fusse genau gehefteten, nur an ihrem inneren Rande meistens etwas gelösten Fascikeln etwa am Ende des vorderen Viertels des Fusses entspringend und gegen hinten verlaufend. In der Gegend des Vorderendes der Leberspalte vereinigen sich die Fascikel, die hier meistens von ungleicher Dicke sind und werden noch hinten durch einen kurzen, von der Mittellinie aufsteigenden Fascikel verstärkt; der vereinigte Muskel gabelt sich gleich, um das Rectum durchtreten zu lassen, und die Zweige treten dann in die jederseitigen Kiemenblätter ein, während der erwähnte mediane hintere Fascikel (M. retractor pap. analis) an die Analpapille und den äussersten Theil des Rectums hinaufsteigt (vgl. auch meine Doriopsen des atlant. Meeres l. c. p. 61).

Die Zwitterdrüse durch etwas hellere Farbe gegen die Leber contrastirend, das Vorderende der Leber mit einem 3—6 mm. dicken Lager meistens bis an die Pylorusgegend bekleidend, welches sich oben ohne Schwierigkeit von der Leber ablösen lies; es war durch tiefe Furchen in mehrere Lappen getheilt. Die unter der Loupe sich als feinste Körnchen präsentirende Läppchen von gewöhnlichem Baue; in den verschiedenen Theilen derselben oogene Cellen und Zoospermien. Der mit mehreren Aesten ausspringende dünne weissliche Zwitterdrüsengang rechts neben und oberhalb der Cardia hervortretend, an der hinteren Fläche der vorderen Genitalmasse (Taf. 10. Fig. 3a) gleich in die gelbliche oder gelbe, in viele kurze Biegungen (Fig. 3b) aufgerollte Ampulle schwellend, welche ausgestreckt in Länge etwa 3,5 Cm. bei einem Durchmesser bis 2,5 mm. mass. Der aus der Ampulle (Fig. 2b, 3c) an der oberen Seite der braungelben Eiweissdrüse entspringende männliche Zweig in der ersten ziemlich kurzen weisslichen Strecke dünner, dann ziemlich plötzlich in die ziemlich starke, meistens erst vorwärts gehende, dann gegen hinten geknickte

und dann wieder gegen vorn und unten oder oben gebogene, das ganze Vorderende der vorderen Genitalmasse (Fig. 3 dd) bildende Prostata übergehend, die von schmutzig gelblich-weisser oder weisser Farbe und etwas zusammengedrückt war, die Spermatotheke von oben und aussen mehr oder weniger deckend. Die Prostata ausgestreckt etwa 5,5 Cm. messend bei einer Höhe bis 10 und einer Dicke bis 4—5 mm.; ihre Oberfläche und Ränder etwas gefurcht und eingekerbt; durch die Axe erstreckte sich eine schmale Höhle. Das untere Ende der Prostata (Fig. 3) verschmälerte sich ziemlich plötzlich und ging in einen weisslichen, dünnwandigen Samengang über, der noch etwas (Fig. 3 ee) verdünnt, ein Knäuel von Windungen bildete, die ausgerollt eine Länge von etwa 4 Cm. hatten und dann in die, wie gewöhnlich, mehr festwandige, allmählig etwas dickere, schwärzliche, einige Biegungen machende Fortsetzung (Fig. 3 f) überging; dieser letztere Theil ausgestreckt fast 3—3,5 Cm. in Länge messend bei einem Diam. bis etwa 0,6 mm. Der Samenleiter allmählig in den nur etwas dickeren, schwarzen, nur etwa 3—4 mm. langen Penis (Fig. 3 g) übergehend; von dem Boden der Höhle desselben ragte die Glans als ein kurzer (vgl. Taf. 10. Fig. 8 a) abgestutzter Cylinder hervor, dessen Haken-Bekleidung sich noch 6—8 mm. in das Innere des Samenleiters (Fig. 4) fortsetzte. Hinten schienen die Haken (Fig. 5—7) in etwa 24 Reihen gestellt, vorn war die Zahl der Reihen geringer; die gelblichen Haken vorwiegend gestreckt, die vordersten (Fig. 7) etwa 0,03, die hintersten (Fig. 5) bis etwa 0,06 mm. lang; mitunter (Fig. 7 a) kamen durch Verschmelzung Doppelthaken vor. Die Spermatotheke (Fig. 2 a, 3 h) gelblich, von ovaler oder runder Form, von etwa 9—12 mm. grösstem Diam.; zum grossen Theile, wie erwähnt, von der Prostata umhüllt, immer aber an der rechten Seite mehr oder weniger entblösst liegend. Der aus derselben

ausgehende vaginale Gang (Fig. 2e, 3i) in kurzen Biegungen hinabsteigend, ausgestreckt etwa 18—20 mm. lang, oben dünner, allmählig einen Diam. bis 1—1,5 mm. erreichend; die Bindesubstanzhülle grau oder schwarz. Die Innenseite des vaginalen Ganges mit reihegeordneten gerundeten Höckern, die eine Höhe bis 0,08—0,1 mm. erreichten. Der andere, der uterine Gang (Fig. 2g) dünner, gelblich oder graulich, ein kleines Knäuel von Windungen bildend, die ausgestreckt etwa 2—2,5 Cm. maassen; dicht an seinem unteren Ende den Spermatocystengang (Fig. 2i) aufnehmend, dann etwas erweitert, mit dem Oviduct communicirend und sich in die Eiweissdrüse öffnend. Die graue oder schwarzgraue Spermatocyste (Fig. 2h) birnförmig, von 3—7 mm. Länge, ihr Ausführungsgang etwas länger als die Blase (Fig. 2i). Die vordere Genitalmasse mit der Prostata etwa 2,5—3,5 Cm. lang bei einer Breite bis 13—18 und einer Höhe von 18—25 mm. Die rechte Seite meistens stark gewölbt, die linke abgeplattet, selbst mitunter etwas ausgehöhlt, seltener auch etwas gewölbt; die an der Oberfläche der Genitalmasse ruhenden Organe (Prostata, Samenblasen, sowie ihre Gänge) durch kurze, mitunter stark grau oder schwarz pigmentirte Bindesubstanz an die letztere sowie an einander ziemlich fest geheftet. Nach Wegnahme der Prostata zeigte sich der vordere (-obere) Theil der linken Seite der Masse (die Eiweissdrüse) schmutzig braungelb, mit grossen Windungen, während der hintere nur feine dichtliegende Windungen (gyri) darbot; die umhüllende Bindesubstanz an dem vorderen, mitunter auch an dem hinteren Theile der linken Seite schwarz pigmentirt. Der Schleimdrüsengang (Fig. 3l) stark, aussen stark schwarz pigmentirt; die hell röthlichgraue Falte der Innenseite wie gewöhnlich; eine Drüse am Ende derselben, wie bei mehreren anderen Doriopsen (von Hancock und von mir) nachgewiesen, scheint nicht vorzukommen. Das Vestibulum genitale schwarz.

Graeffe hat in Triest im Monat April die Begattung und das nach der Begattung erfolgende Ablegen des Laiches beobachtet. „Der Laich tritt in Form eines langen, bis 9,5 mm. hohen, bis etwa 15 Cm. langen, seitlich platten, lebhaft ziegelrothen Gallertbandes aus der Genitalöffnung hervor, und, während die Schnecke sich hierbei im Kreise langsam bewegt, bleibt dieses Band rundlich-spiralig gestellt an der Oberfläche des Körpers anhaften, wo die Schnecke den Laich ansetzen liess. Die Eier sind in diesem Bande in zweifacher Schicht vorhanden.“

2. *D. grandiflora* (Rapp).

Doris grandiflora, Rapp. Ueber das Moll.-Geschl. Doris. N. A. Ac. Leop. XIII, 2. 1827. p. 520. Tab. XXVII. Fig. 3.

—, Rapp. Delle Chiaje, Mem. 2 ed. II. 1841. p. 19; VI. 1841. Tav. 39. Fig. 2, 18.

Doriopsis grandiflora (R.). H. v. Ihering, l. c. p. 49—51. Taf. III. Fig. 19.

Color supra cinerascens, fusco maculatus vel brunneus nigro maculatus vel aterrimus; limbus pallialis latus, supra lineis nigris saepe dichotomis.

Hamuli penis minores.

Hab. M. mediterr.

Taf. 10. Fig. 8; Taf. 11. Fig. 2.

Diese Art wurde vor vielen Jahren (1827) von Rapp als eine besondere von der D. limbata verschiedene Art von Doris aufgestellt, welche sich durch eigene Farbenzeichnung auszeichnen sollte. Sie war oben braun, schwarzgefleckt; das Mantelgebräme von veraestelten dunkeln Linien durchzogen; die Rhinophorien mit weisser Spitze, die Kieme sehr gross. Die jedenfalls der typischen D. limbata sehr nahestehende Form wurde von Philippi (1844) als

Varietät mit der D. limbata wieder vereinigt,[1]) von delle Chiaje aber, wie es scheint, wieder als besondere Art ausgeschieden. Die Art, welche sich den vorliegenden Beschreibungen und Abbildungen nach nur durch Fehlen des gelben Mantel- und Fussrandes und durch das radiatstreifige des Mantelgebrämes zu unterscheiden schien, vereinigte ich in meiner Untersuchung der Doriopsis limbata (l. c. 1875. p. 85) wieder als Varietät mit der typischen Art. Im Frühsommer 1879 hatte ich dann an der Station von Triest[2]) Gelegenheit, mich von der specifischen Verschiedenheit der *D. grandiflora* und *D. limbata*, von der mir Ihering schon geschrieben hatte, zu überzeugen. Seitdem hat Ihering (l. c.) durch seine Untersuchung die Unterschiede genauer präcisirt. Im Aeusseren beschränken sich diese, wie erwähnt, wohl nur auf das Fehlen bei dieser Art vom gelben Randsaume des Mantels und des Fusses und auf das Dasein von gegen den Rand radiirenden, gegabelten, dunkeln Linien.

Im Mai 1879 untersuchte ich, wie erwähnt, in der Station von Triest ein in der Nähe derselben gefischtes grosses Individuum dieser Doriopse und hatte dasselbe ein Paar Tage lebend zur Beobachtung. Das grosse, ziemlich träge Thier hatte ausgestreckt eine Länge von vollen 9 Cm.[3]) bei einer Breite bis 3,5 Cm. und bei einer Höhe von 12 mm.; die Höhe der (ausgestreckten) Rhinophorien betrug 8 mm., die Breite des Mantelgebrämes bis 13, die des

---

[1]) Philippi, enumer. moll. Sic. II. 1844. p. 78.

Die von Cantraine (Malac. médit. 1840. p. 61) erwähnte „D. grandiflora Rapp“, welche „einer kleinen D. tuberculata ähnlich“ sein soll, kann nicht hierher gehören.

[2]) Graeffe hatte öfter diese Form und meistens die Individuen paarweise unter Steinen gesehen.

[3]) Von derselben Grösse sah sie Rapp, der die Länge zu 3—3½ Zoll angibt; die von Ihering untersuchten Individuen waren kleiner.

Fusses bis 22 mm.; die Kiemenblätter bis 6 mm. hoch, der Diam. des ausgebreiteten gestreckt-querovalen Kiemenkreises (zwischen den Spitzen der Kiemenblätter) bis 25 mm.; die Genitalpapille etwa 5 mm. hervortretend. — Die Grundfarbe der ganzen oberen Seite ganz schwarz; genauer betrachtet zeigte sich aber das breite Mantelgebräme dicht schwarz (radiat-) quergestreift, die ziemlich feinen Streifen etwa an der Mitte ihrer Länge dichotomirt, die Aeste wieder zweigetheilt und vom äusseren Rande schieben sich noch dünne schwarze Striche zwischen den Aesten hinein. Zwischen den Streifen schimmerte (im ausgestreckten Zustande des Thieres) die grüngraue Farbe der Unterseite hindurch. Die Spitze der schwarzen Rhinophorien weiss. Die Kiemenblätter schwarz, an der Spitze der Hauptäste der meisten ein weisser Punkt, und am Uebergange dieser Pinnae in die Haupt-Rhachis meistens jederseits ein gelbweisser kleiner Fleck; die Kiemenwurzel an der Aussenseite schmutzig hell gelblichweiss; die Analpapille an der Spitze graulich. Die Unterseite des Mantelgebrämes in ihrer äusseren Hälfte dunkel grüngrau, in der inneren meistens mehr hellgrau; die dunkle Streifung der oberen Seite hindurchschimmernd. Die fast verschwindenden Körperseiten (wie der äussere Theil des Mantelgebrämes) dunkelgrüngrau, an denselben wie an den nächst anstossenden Körpertheilen hie und da kleine schwarze Flecken; die Genitalpapille graulich. Der Kopf und der anstossende Fussrand gelbweiss. Die obere Seite des Fusses schwarzgrau mit einzelnen zerstreuten schwarzen Flecken; die Fusssohle dunkel braungrau mit grünlichem Schimmer, dunkler gegen den Rand, der Rand selbst hell graulich. — In der am Stiele ein wenig eingeschnürten Keule des Rhinophors fanden sich 23 Blätter. Der Kopf bildet ein kleines kurzes Dach, dessen Seitentheile ein wenig verdickt waren und kaum mit Andeutung einer Furche, also eigentlich keine Spur von Tentakeln;

unterhalb des Kopfdaches der Aussenmund (seitwärts wie in die seichte schwarze Fussfurche fortgesetzt), aus dessen Tiefe sich (bei starkem Drucke am Rücken des Thieres) der gelblichweisse Schlundkegel in einer Länge von etwa 4 mm. hervorstülpen liess; die feine Oeffnung an der Spitze desselben sehr veränderlich in Form. Die Kiemenspalte in eine Querspalte von etwa 6 mm. Weite zusammenziehbar, aus deren Tiefe die Spitze von einigen Kiemenblättern immer noch hervorragte; die Zahl der Kiemenblätter 8;[1]) die Analpapille tiefliegend, niedrig, sich immer öffnend und schliessend; die Nierenpore nicht sichtbar. Unter starkem Drucke trat aus der Genitalpapille ein kurzer, abgestutzter, graulicher Kegel hervor, dessen feine Oeffnung an der Spitze sich immer öffnete und schloss.

Bei dem lebend geöffneten Thiere zeigte sich die Blutdrüse schiefergrau, die Speiseröhre schmutzig gelblichweiss; die Leber ziemlich hell braungelb, vorn von der gelben Zwitterdrüse bekleidet; die vordere Genitalmasse weissgelb.

Die Untersuchung der in Osmiumalkohol conservirten Eingeweide wurde später in Kopenhagen vorgenommen.

Der Schlundkegel war etwa 2,3 mm. hoch, weisslich, ein wenig mehr als halbkugelförmig; an der Spitze die runde Mundöffnung und in deren Tiefe das hervorstehende Ende des Schlundkopfes mit seiner dreieckigen Oeffnung, neben jenem die ganz feine runde Oeffnung der Gl. ptyalina (vgl. Taf. 10. Fig. 1). Die gelblichweisse *Gl. ptyalina* etwa 8 mm. breit bei einer Länge bis 4,5 mm. und fast ebenso dick, aus zwei dicht an einander stossenden Hälften bestehend. Der durch Verschmelzung eines Ganges aus jeder Hälfte entstehende Ausführungsgang an seinem Grunde etwas ampullenartig erweitert. Der Schlundkopf etwa 2 Cm. lang bei einem Durchmesser vorn von 0,75,

[1]) Diese Zahl scheint die normale zu sein.

hinten bis 2 mm.; die Lichtung wie gewöhnlich. Die Speicheldrüsen röthlichgelb, von querovalem Umrisse und etwa 1,5 mm. grösstem Durchmesser, etwas abgeplattet. Die Speiseröhre beiläufig 2 Cm. lang bei einem Durchmesser bis 2,5 mm. Die hintere Eingeweidemasse (Leber) 2,5 Cm. lang bei einer Breite bis 12 und einer Höhe bis 9 mm.; die Spalte im Hinterende 4 mm. lang und noch in eine mediane Furche an der Unterseite gegen vorn fortgesetzt (der durch die Spalte aufsteigende M. retractor longus branchiae wie früher von mir beschrieben).[1] Die Höhle im Innern der Leber (Magen) weit, mit starken und meistens senkrechten Falten an den Seitenwänden. In der Höhle des Schlundkopfes und der Speiseröhre die gewöhnliche unbestimmbare thierische Masse.

Das Centralnervensystem gegen unten in der von mir früher beschriebenen Weise an den Schlundkopf befestigt,[2] und übrigens, wie es schien, ganz wie in der typischen Art beschaffen.

Die Augen von etwa 0,16 mm. Diam., mit grosser und hellgelblicher Linse, kohlschwarzem Pigmente. Die Ohrblasen ein wenig grösser als die Augen, von (wenigstens 200) Otokonien strotzend, die schwach gelblich waren, von einem Durchmesser bis 0,02 mm., meistens von ovaler Form.

Die Blutdrüse von gerundet-viereckiger Form, von etwa 5,5 mm. Diam. bei einer Dicke bis 1,2 mm.

Die Zwitterdrüse mit ihren gelben, discreten und confluirenden Läppchen das Vorderende der hinteren Eingeweidemasse bekleidend (welche in dem untersuchten In-

---

[1] R. Bergh, Die Doriopsen des atlant. Meeres. Jahrb. d. D. malakozool. Ges. VI. 1879. p. 59.

[2] l. c. p. 52.

dividuum eine die vorderen $^2/_5$ der oberen Seite einnehmende Applanation zeigte). Die vordere Genitalmasse 1 Cm. lang bei einer Breite bis 8 und einer Höhe bis 6 mm.; die Hauptausführungsgänge noch etwa 2 mm. hervortretend. Die weisse zusammengebogene Ampulle des Zwitterdrüsenganges ausgestreckt 1 Cm. lang bei einem Durchmesser bis 0,6 mm. Der (vaginale) Hauptausführungsgang der Spermatotheke 1 Cm. lang bei einem Durchmesser bis 0,3 mm.; die Vagina noch etwa 2 mm. lang; die Spermatocyste etwa 3,5 mm. lang. Der Penis war leider ausgerissen.

Unter den mir von Dr. Graeffe aus Triest in Alcohol geschickten Doriopsen fand sich ferner ein Individuum, das in der Farbenzeichnung noch stark an die von Rapp gegebene Zeichnung erinnerte. Die Farbe des Rückens war bräunlich schwarzgrau; das Mantelgebräme aber gelblichweiss, eradiirend schwarz gestreift, die Unterseite desselben röthlich grauweiss; die Fusssohle gelblichweiss, der Fussrand schwarzfleckig, die obere Seite des Fusses schwarzfleckig; die Kiemenblätter schwarzgrau mit röthlich gelbweisser Spitze. Dieses Individuum hatte eine Länge von 2,8 Cm. bei einer Breite bis 1,9 und einer Höhe bis 1 Cm., das Mantelgebräme bis 8 mm. breit. Der Analrand mehrlappig.

Die Mundröhre und der Schlundkegel gelblich. Der Darm etwa 1 Cm. lang bei einem Durchmesser bis 1,3 mm., mit starken Längsfalten der Innenseite. Die Schleimdrüse kaum die Hälfte der ganzen vorderen Eingeweidemasse betragend. Die (prostatische) weichwandige Strecke des Samenleiters ausgestreckt fast 3 Cm. lang, 4 bis 2 Mal so dick wie die festwandige, ausgestreckt bis 14 mm. messende Strecke (Samenstrang), deren vorderster Theil (bei eingestülptem Penis) in einer Länge von etwa 2,5 mm. dornentragend war. Die Dornen des Penis (Taf. 10. Fig. 8) und

des Samenstranges[1]) (Taf. 11. Fig. 2) stärker gelblich, mehr hakenförmig und kleiner als in der D. limbata; ihre Länge kaum 0,03 und ihre Höhe kaum 0,09 mm. übersteigend. Die Spermatotheke von länglich-rundlicher Form, gelblich; die Spermatocyste kaum $^1/_6$ der Grösse der vorigen betragend, gelblich, fast kugelförmig, ziemlich kurzstielig.

Auch diese Art scheint in der Grundfarbe nicht unbedeutend zu variiren; die von Ihering untersuchten Individuen stimmen in Farbenverhältnissen viel mehr mit den von Rapp beschriebenen überein, als das grosse von mir lebend untersuchte Thier. Von äusseren Characteren scheinen nur die zwei oben erwähnten constant. Im inneren Baue ist bisher mit Sicherheit keine andere Differenz zwischen den zwei Arten nachgewiesen als die in der Beschaffenheit der Penis-Dornen.

Doriopsilla, Bgh. N. G.

Corpus nonnihil rigidum, supra granulosum.

Die Doriopsillen, welche durch den eigenthümlichen Aussenmund gleich als Doriopsis-ähnliche Thiere imponiren, unterscheiden sich von den ächten Doriopsen aber schon gleich durch eine gewisse Rigidität und durch die grobkörnige Beschaffenheit des Rückens, von welchem ab gesehen sie gewisse ächte Doriden (Paradoris N. G.) simuliren. Von den wirklichen Doriopsiden unterscheiden

[1]) Ihering hat diese geringere Grösse der Penis-Dornen dieser Art schon (l. c. p. 50. Taf. XIII. Fig. 19) hervorgehoben. Er betont ferner noch, dass die zwei von der Spermatotheke ausgehenden Gänge — der vaginale und der uterine Gang — bei dieser Art nicht an ihrem Grunde und in der ersten Strecke geschieden seien, sondern „zu einem einfachen Strange verbunden“. Ich habe solches nicht gesehen und muss noch bemerken, dass ich eine Vereinigung der beiden Gänge an ihrem Grunde als individuelle Abweichung auch bei verschiedenen Doriden nicht selten gesehen habe.

sie sich aber in den anatomischen Verhältnissen noch ganz anders und in ganz merkwürdiger Weise. Wie oben erwähnt, zeigen die ächten Doriopsen die buccalen Ganglien weit vom eigentlichen Centralnervensystem und weit gegen hinten gerückt, am hinteren Ende eines stark muskulösen langgestreckten Saugapparates liegend, der sich bis in das Mundrohr (als Schlundkegel) fortsetzt. Ihering und ich haben deshalb diesen vor den Ganglien liegenden, ganz unbewaffneten Saugapparat als mit dem Schlundkopfe homolog und die unmittelbar vor den Ganglien einmündenden Drüsen als Speicheldrüsen betrachtet. Bei den Doriopsillen findet sich ganz derselbe Saugapparat und dieselben Drüsen; die buccalen Ganglien sind aber gegen vorne gerückt, finden sich am vorderen Ende des Saugapparates. Kann dieser letztere Apparat, hinter den Buccalganglien liegend, nun hier als Schlundkopf gedeutet werden, und können die weit von den buccalen Ganglien liegenden Drüsen als Speicheldrüsen aufgefasst werden? Die Entdeckung von neuen vermittelnden Formen oder die Ontogenie werden hier zu entscheiden haben.

Von Doriopsillen ist mit Sicherheit nur eine, die untenstehende Art bekannt.

1. *D. areolata*, Bgh. n. sp.

M. med.

2. *D. ? granulosa* (Pease).[1]

Doriopsis granulosa, Pease. Proc. zool. soc. XXVIII. 1860. p. 32.

Oc. pacif. (ins. Sandwich).

[1]) Die Beschreibung des Thieres ist im gewöhnlichen Style von Pease. Wenn das Thier, wie es scheint, zu der (früheren) Gruppe Doriopsis wirklich gehört, wird es wahrscheinlich auch eine Doriopsilla sein.

D. areolata, Bgh. n. sp.

Color?

Nothaeum granulosum reticulo linearum gracilium ramificatarum et inter se conjunctarum notatum.

Hab. M. mediterr. (adriat.).

Taf. 11. Fig. 3—11.

Von dieser merklichen Form habe ich zwei gut conservirte Individuen zur Untersuchung gehabt, von Dr. v. Marenzeller in 1875 bei Cittavecchia (an der Insel Lessina in Dalmatien) gefischt und mir (in Alcohol bewahrt) für genauere Untersuchuug freundlichst überlassen.

Das eine Individuum war fast ein halbes Mal so gross wie das andere; sonst stimmten die Individuen in Form- und Farbenverhältnissen ganz mit einander überein. Die Länge des grössten Individuums betrug etwa 28 mm. bei einer Breite bis 19 und einer Höhe bis 6 mm.; die Breite des Mantelgebrämes bis 6,5, die des Fusses bis 13,5 mm. (der Fussrand bis 4,5 mm. hervortretend); die Höhe der Rhinophorien etwa 3,2, die der Kieme etwa 3,5 mm. betragend. Die Farbe durchgehends hell graulichgelblich, an dem eigentlichen Rücken mit schwach röthlichbraunem Anfluge (wegen des Peritonaeums und der Eingeweide); der Rücken ist überall und bis an seinen Rand von feinen weisslichen, verzweigten uud anastomosirenden Linien durchzogen, welche ein unregelmässiges Netzwerk mit grösseren und kleineren Maschen von den verschiedensten Formen bilden; die Linien gehen meistens zwischen den Rückenknoten (Fig. 3), mitunter doch auch über dieselben hin, sie steigen auf die Ränder der Rhinophor- und der Kiemenhöhle hinauf. An der Unterseite des Mantelgebrämes ein durchschimmerndes Netzwerk von gegen den freien Rand ausstrahlenden, verzweigten und anastomosirenden, etwas weisslichen Strichen.

In den Form- und Habitus-Verhältnissen kamen die Thiere der Paradoris granulata (n. sp.) bei einem flüchtigen Anblicke von oben nahe. Die Thiere waren ziemlich stark niedergedrückt, nicht eigentlich weich. Der Rücken überall mit einer Menge von glatten, rundlichen und etwas zusammengedrückten Knoten (von einer Höhe und einem Durchmesser von meistens etwa 1 mm. [und selten grösser]) bedeckt, welche mitunter undeutlich in Längsreihen gestellt waren; an dem nur wenig hinauf- und hinabgeschlagenen Mantelgebräme waren sie im Ganzen kleiner und nahmen hier an Grösse gegen den freien Rand hin bedeutend ab; die Rhinophorscheiden und der Rand der Kiemenhöhle fast glatt. Die Unterseite des Mantelgebrämes glatt. Der Rand der Rhinophorhöhlen (bei zurückgezogenen Organen) (1,2 mm.) hervortretend, fast ganz glatt; die Keule der Rhinophorien etwa die halbe Höhe der Organe betragend, mit etwa 20—25 breiten Blättern und kaum hervortretender Endpapille. Der Rand der rundlichen, nicht grossen Kiemenöffnung (1.3 mm.) hervorstehend, etwas gegen aussen umgeschlagen, fast ganz glatt. Die Kieme an beiden Individuen aus vier starken tripinnaten Federn gebildet; zwischen den hintersten die etwas zusammengedrückte, abgestutzt-kegelförmige (bis 1 mm. hohe) Analpapille; an ihrem Grunde, rechts und vorne die feine Nierenspalte. Der kleine Kopf wenig (kaum 1,3 mm.) hervortretend, abgestutzt-kegelförmig, etwas abgeplattet, mit feiner Pore an der Spitze; keine Spur von Tentakeln. Die Körperseiten fast verschwunden; die Genitalpapille an gewöhnlicher Stelle, zusammengezogen. Der Fuss breit, hinten wie vorne gerundet, am abgeplatteten Vorderrande eine (dunklere) Querlinie; der Fussrand stark hervortretend.

Das Peritonaeum am Rücken vorne und hinten etwas röthlichbraun, sowie besonders auch die Rückenwand selbst.

Das Centralnervensystem liess sich nur mit gewöhnlicher Schwierigkeit aus der farblosen Kapsel herauslösen, welche sich, wie gewöhnlich, die dickeren Nerven lose umscheidend, gegen aussen fortsetzt; ähnliche befestigende Frenula der Kapsel wie bei anderen Doriopsiden (vgl. D. atropos. l. c. 1879. p. 13) kamen nicht vor. Die helle röthlichgelbe, unter einer starken Loupe schon feinkörnige Ganglienmasse im Ganzen etwa wie gewöhnlich; die pedalen Ganglien aber stärker aus der Masse ausgeschieden und durch eine wirkliche, obgleich kurze und wie es schien, doppelte (pedale und subcerebrale) Commissur mit einander verbunden. Die cerebralen Ganglien und die aus denselben entspringenden Nerven etwa wie bei anderen Doriopsen; die visceralen Ganglien grösser und mehr abgeplattet als die Gehirnknoten; die pedalen Ganglien rundlich-viereckig, vom äusseren Theile der vorigen fast rechtwinkelig etwas gegen innen hinabstehend. Die viscerale von der kurzen und ziemlich breiten subcerebro-pedialen Commissur ganz geschieden; rechts an ihrem Grunde kein deutliches Ganglion. Das proximale Ganglion olfactorium fast sessil, zwiebelförmig; das distale viel kleiner, von ovalem Umrisse, am Grunde der Keule des Rhinophors neben der Höhle desselben liegend, mehrere, am Grunde zum Theile auch ganglionair entwickelte Nerven abgebend, welche mitunter bis in die Blätter verfolgt werden konnten. Die buccalen Ganglien ohne Commissur (Fig. 4) mit einander verbunden, von ovalem Umrisse (von etwa 0,37 mm. grösstem Diam.), dicht hinter und unter dem pedalen Ganglion am vorderen Ende des Schlundkopfes am Hinterende des Schlundkegels liegend; gastro-oesophagale Ganglien wurden nicht gefunden. Hier und da kamen an den Eingeweiden sympathische Ganglien vor.

Die Augen (Fig. 5) kurzstielig, von etwa 0,25 mm. Diam., mit grosser und gelblicher Linse, mit schwarzem

Pigmente.[1]) Die Ohrblasen etwas kleiner als die Augen, mit (etwa 200) Otokonien von sehr wechselnder Form und Grösse, oft zwei- oder viergetheilt. In den ziemlich dünnen Blättern der Rhinophorien meistens nur kleine und mittelgrosse Spikel, dagegen kamen solche von gewöhnlicher Grösse und von gewöhnlich wechselnder Form in Menge in der Axe des Organs vor (wie schon unter der Loupe sichtbar). In der Haut des Rückens traten die Spikel massenweise hauptsächlich in den Knötchen desselben auf, durch die Mitte derselben, in grossen Bündeln zusammengedrängt, hinaufsteigend. Das an der unteren Seite des Mantelgebrämes durchschimmernde Netzwerk aus starken Bündeln von kräftigen Spikeln gebildet. Die Spikel meistens sehr gross, bis wenigstens 0,5 mm. lang bei einem Durchmesser bis etwa 0,04 mm., meistens sehr erhärtet, von allen den gewöhnlichen Formen, spindel-, gabel- oder kreuzförmig oder in anderer Weise verzweigt. Die feinen Streifen am Rücken von dicht zusammengedrängten, runden oder ovalen kleinen (Diam. 0,004 mm.) fettglänzenden Körperchen gebildet. Ueberall am Rücken, besonders zahlreich gegen den Rand hin, feine runde Drüsen-Oeffnungen von meistens 0,04 mm. Diam.; die denselben entsprechenden Drüsenzellen von meistens 0,08—0,12 mm. grösstem Diam. Es kamen ferner eigenthümliche, ziemlich dickwandige, etwas gelb-

---

[1]) An der rechten Seite fand sich bei dem einen Individuum oberhalb des Auges ein anderes (Fig. 6), fast von derselben Grösse, mit ganz heller Linse und ohne Spur von Pigment.

Bei der Phidiana lynceus habe ich früher (Phid. lynceus og Ismaila monstrosa. Naturhist. Foren. vidensk. Meddel. for 1866. 1867. p. 108. Tab. IV. Fig. 1, 2, 4) eine Duplicität der Augen nachgewiesen (vgl. Beitr. z. Kenntn. der Aeolidiaden. I. Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien. XXIII. 1873. p. 617. Tab. IX. Fig. 7a, 8). Aehnliche Angaben von Benson und Moquin-Tandon für Diplommatina und Neritina (fluviatilis) scheinen auf Irrungen zu beruhen.

liche, birnförmige Säcke von einem grössten Diam. von meistens etwa 0,1 mm., mit Längsfalten der Innenseite vor; mitunter fand sich an denselben ein kürzerer oder längerer Hals. In der interstitiellen Bindesubstanz um die Ausführungsgänge des Genitalapparates grosse gewöhnliche Spikel und erhärtete Klumpen von einem Diam. bis etwa 0,06 mm.; sonst war jene an Spikeln nicht reich.

Die Mundröhre etwa 8 mm. lang bei dem einen, etwa 12 mm. bei dem andern Individuum, umgekehrt kegelförmig, aussen und innen gelblichweiss; am abgerundeten, etwas kopfartig (Diam. 1,5 mm.) geschwollenen, in der Mitte vertieften Hinterende senkte (Fig. 8b) sich in der Mitte der Schlundkopf ein, welcher dann (Fig. 8a) mit dem kurzen starken gelblichweissen Schlundkegel kaum 1 mm. in das runde Lumen der Mundröhre hineinragt. Durch den Schlundkegel konnte die Fortsetzung des Schlundkopfes bis an die runde Oeffnung an der Spitze verfolgt werden. Wie es schien, verliefen auch ein oder zwei dünnere Röhren (Munddrüsengänge) neben jenem. Aussen am Hinterende der Mundröhre heftete sich jederseits der starke Retractor. Die Wand der Mundröhre stark, ziemlich dick, die Innenseite glatt; in der Lichtung unbestimmbare thierische Masse in geringer Menge. Hinter dem Schlundkopfe an jeder Seite eine kleine (Diam. 2 mm.) weissliche, abgeplattete, längliche, aus klaren rundlichen Läppchen gebildete Drüse (Gl. ptyalina), aus welcher 2—3 kaum viel längere Ausführungsgänge entsprangen, welche von starken, in einander flechtenartig verwebten Muskelbündeln, meistens der Länge nach laufend, umsponnen waren (Fig. 8c); die Muskelbündel vereinigten sich gegen hinten in einen gemeinschaftlichen Muskel (der sich vielleicht an die Körperwand heftete). Die Ausführungsgänge drangen an jeder Seite (Fig. 8) der Eintrittsstelle des Schlundkopfes (Speise-

röhre?), meistens ganz nahe neben dieser, in den Schlundkegel hinein.[1])

Der cylindrische Schlundkopf (Speiseröhre?) sich vom Hinterende (Fig. 8) des Schlundkegels ab in mehreren Schlingen über die vordere Genitalmasse hinlegend, dann gestreckt (Fig. 7 a) durch die mediane Rückenfurche der Leber, an der linken Seite der Urinkammer, sich bis an den Darm erstreckend und unter dem Knie desselben sich noch eine kurze Strecke bis an die Gegend des Pylorus fortsetzend. Diese Strecke war bei dem grössten der untersuchten Individuen (ausgestreckt) etwa 2,2 Cm. lang bei einem Durchmesser von meistens 0,75 mm., vorne war derselbe nur etwa 0,5 mm.; die Lichtung war meistens dreieckig und die Wand dick. An der angeführten Stelle schwoll der Schlundkopf (Speiseröhre) dann in eine kugelförmige (Fig. 7 b) Ampulle von etwa der dreifachen Dicke; am Anfange derselben hefteten sich an die vordere untere Seite zwei zusammenschmelzende dünne Stränge, ihre Fortsetzung erstreckt sich gegen vorne; an die hintere Seite heften sich zwei starke (Fig. 7 c c) Muskelzüge, die gesondert gegen hinten verlaufen und sich am Peritonaeum hinten, in der Gegend des Rectum anzuheften schienen. Aussen an der Ampulle ein (Fig. 7 b) dünnes Drüsenlager; die Wand der Ampulle ausserordentlich stark, ihre Höhle ein ganz feiner axialer Canal. Die aus dem Hinterende der Ampulle entspringende Fortsetzung erst mehr dünnwandig, gegen vorne umgebogen (Fig. 7); dann mehr dickwandig und in einer Länge von etwa 5 mm. zu einem kräftigen Schlauche (Speiseröhre, ersten Magen, Fig. 7 d) von etwa 2,25 mm. Diam. schwellend, welcher neben dem Ende des Schlundkopfes (Speiseröhre) unter dem Darm und der Urinkammer bis an das Vorderende der Leber verläuft,

[1]) Das ganze Verhältniss wurde bei dem sparsam vorliegenden Untersuchungsmaterial nicht klar.

wo er sich zusammenschnürt und in den, mit seinem Vorderende am Vorderende der Leber hervortretenden (Fig. 7 e) Magen übergeht. Die Lichtung des Schlauches rundlich; die Innenseite mit einigen Längsfalten; der weissliche Inhalt unbestimmbare thierische Masse. Der (zweite) Magen und seine Gallenöffnungen wie bei anderen Doriopsen (vgl. D. atropos, l. c. p. 18). Der aus dem Magen aufsteigende Darm in der ersten, bis etwa 3 mm. langen Strecke vorwärts gehend, bis beiläufig 1,3 mm. breit; dann sein Knie (über die Aorta, die Speiseröhre und die Urinkammer hin) bildend und sich gegen hinten in einer Länge von 8 mm. bei einer durchgehenden Breite von 0,5 – 0,6 mm. fortsetzend; an der Innenseite, besonders in der vorwärts gehenden Strecke, starke Längsfalten. Der Inhalt des Darmes die gewöhnliche sparsame, weissliche animalische Masse. — Die Leber bis etwa 15 mm. lang bei einer Breite bis 6,5 und einer Höhe bis 5,5 mm.; das ein wenig verschmälerte Hinterende mit der gewöhnlichen (bis 4,5 mm. langen) medianen Spalte der Doriopsiden, welche sich durch die hintere Hälfte der Unterseite der Leber als eine mediane Furche fortsetzt; das Vorderende schräge gegen vorne und unten abschüssig, mit einem tiefen Eindrucke (für die vordere Genitalmasse) an der rechten Seite. Die Farbe hell schmutzig bräunlichgelb, aussen fast ganz von der weisslichen Zwitterdrüse verdeckt.

Die Pericardial-Kieme schien wenig entwickelt. Das Herz wie gewöhnlich. Die Blutdrüse an die Kapsel des Centralnervensystems geheftet, gelblichweiss, länglich-viereckig, von etwa 2,5 mm. grösstem Durchmesser, bis etwa 1 mm. dick, eben an der oberen, sehr uneben an der unteren Seite. — Die Nierenspritze gelblich, abgeplattet zwiebel- oder melonenförmig, von beiläufig 1 mm. grösstem Diam., mit zahlreichen (gegen 20) stark durchschimmernden Längsfalten. Die Urinkammer sich durch

die ganze Länge der Leber als eine meistens etwa 1 mm. breite Röhre unterhalb des Darmkniees und an der oberen und rechten Seite der Speiseröhre erstreckend. Der (wie bei anderen Doriopsen) durch die mediane Leberspalte hinten hinaufsteigende M. retractor longus branchiae wie gewöhnlich (vgl. D. atropos l. c. p. 21).

In den Acini des ziemlich dicken Zwitterdrüsenlagers, das die Leber mit Ausnahme ihres Vorderendes umhüllte, kleine oogene Zellen und Massen von Zoospermien. Der dünne Zwitterdrüsengang oben an der rechten Seite der Vertiefung am Vorderende der Leber (unweit von der Speiseröhre) entspringend, dann vorwärts und hinabsteigend und in die dicke, schlauchförmige, etwas gebogene, etwa 3 mm. lange, schmutzig graugelbe Ampulle schwellend. — Die biconvexe vordere Genitalmasse bis etwa 4,75 mm. lang bei einer Breite bis 2,5 und einer Höhe von 4,5 mm; die Ausführungsgänge noch 1,2 mm. hervortretend; an der hinteren Seite läuft die Ampulle in die Quere, an der vorderen steigen die Windungen des Samenleiters hinab. Der obere Rand ist ringsum und etwas an den Flächen hinab von einem ziemlich dicken, kalkweissen, aus kleinen, fein punktirten Kügelchen gebildeten (Drüsen-)Lager eingefasst; an der hinteren Fläche trat, von diesem Drüsenlager eingefasst, die grosse Samenblase hervor, hinter derselben die kleinere. Der aus der Ampulle entspringende männliche Zweig ging in eine rundlich-viereckige, weissgelbliche Prostata von etwa 2 mm. Diam. über, welche eine kleine fast centrale Höhle zu enthalten schien. Aus derselben entsprang dann der ziemlich kurze, aber starke Samenleiter, welcher ohne Grenze in den ein wenig weiteren Penis überging, zusammen massen diese beiden Organe nur etwa 5,5 mm. Der Penis wie gewöhnlich (eingestülpt); die häkenbesetzte Strecke (Fig. 9, 9), in Allem nur etwa 0,7 mm. lang und sich nicht weiter in

das Innere des Samenleiters fortsetzend. Die Haken ringsum in etwa 15 (Quincunx-) Längsreihen geordnet, in jeder etwa 20 Haken; dieselben waren von der gewöhnlichen variablen (Fig. 9, 9) Form, eine Höhe bis etwa 0,04 (0,06) mm. erreichend, von gelblicher Farbe. Die Spermatotheke gelblich (Fig. 11 a) kugelförmig, von etwa 1,75 mm. grösstem Diam.; die Spermatocyste (Fig. 11e), welche etwa 1,3 mm. lang war, kurz sackförmig, durch (Fig. 11 f) einen etwas längeren Ausführungsgang mit dem ziemlich kurzen uterinen Gange (Fig. 11 d) verbunden; der vaginale, der Hauptausführungsgang (Fig. 11 b) etwa 3 Mal so lang wie die Spermatotheke. Die Schleim- und Eiweissdrüse weissgelblich und schmutziggelb. Ob das mit der oberen Seite der Schleimdrüse innig verwachsene, schöne weisse Drüsenlager (Fig. 10) die bei vielen Doriopsen vorkommende Drüse des Schleimdrüsenganges repräsentirte, konnte (wegen der Härte der vorderen Genitalmasse) nicht abgemacht werden.

Tafel-Erklärung.

Taf. 10.

Doriopsis limbata (Cuv.).

Fig. 1. Schlundkegel; — a. intrabulböser Theil des Schlundkopfes, b. Munddrüsengang, c.c. Retractoren der Mundröhre, d. Oeffnung an der Spitze des Schlundkegels, hinter derselben Oeffnung des intrabulbösen Theils des Schlundkopfes und des Munddrüsenganges.

Fig. 2. a. Ampulle des Zwitterdrüsenganges, b. männlicher Zweig derselben, c.c. weiblicher an die Eiweissdrüse; d. Spermatotheke, e. vaginaler Gang, f. Vagina, g. uteriner Gang, h. Spermatocyste, i. Spermatocystengang.

Fig. 3. a. Zwitterdrüsengang, b. Windungen der Ampulle, * weiblicher Zweig (= Fig. 2 c), c. männlicher Zweig, d.d. Prostata, e. prostatischer Theil des Samenleiters, f. eigentlicher Samengang, g. Penis; h. Spermatotheke, i. vaginaler Gang, k. Vagina, l. Schleimdrüsengang.

Fig. 4. Der hinterste bewaffnete Theil des Samenleiters, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350), a. hinten.

Fig. 5. Vom hinteren Theile dieser Bewaffnung.

Fig. 6. Vom mittleren Theile.

Fig. 7. Vom vordersten Theile, a. Doppelthaken.

Fig. 5—7 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Doriopsis grandiflora (Rapp).

Fig. 8. Penisende, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); a. Glans, b. eingestülpte Hakenbewaffnung.

Doriopsis atropos, Bgh.[1])

Fig. 9. Centralnervensystem, von hinten, a. Fussknoten.

Fig. 10. a.a. Ganglia buccalia, b.b. Ganglia gastro-oesophagalia; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).

Fig. 11, 11. Erhärtete Zellen der interstitiellen Bindesubstanz (Peritonaeum) (von der rothen Varietät); mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Fig. 12. Stück des bewaffneten Theils des Samenganges, von einem Individuum der rothen Varietät; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Taf. 11.

Doriopsis limbata (Cuv.).

Fig. 1. Durchschnitt des Schlundkopfes.

---

[1]) Vgl. R. Bergh, die Doriopsen des atlant. Meeres. Jahrb. d. D. Malakozool. Ges. VI. 1879. p. 49—64.

Doriopsis grandiflora (Rapp).

Fig. 2. Stück des vorderen Theils der hakenbesetzten Strecke des Samenleiters, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Doriopsilla areolata, Bgh.

Fig. 3. Stück der Haut mit ihren Knoten und netzbildenden Linien.

Fig. 4. Ganglia buccalia, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); a.a. Comm. cerebro-bucc.

Fig. 5. Das Auge, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350), a. N. opticus.

Fig. 6. Aehnliches supplementäres, pigmentloses; a. N. opticus.

Fig. 7. a. Schlundkopf, b. Ampulle desselben mit Drüsenlager, c.c. Muskelstränge, d. erster Magen, e. zweiter Magen.

Fig. 8. a. Schlundkopf, b. Hinterende des Mundrohres, c.c. Ausführungsgänge der Gl. ptyalinae (?).

Fig. 9, 9. Stück der hakentragenden Cuticula aus dem vorderen Theile der Glans, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750); a. Doppelthaken.

Fig. 10. Läppchen des weissen Drüsenlagers der vorderen Genitalmasse, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).

Fig. 11. a. Spermatotheke, b. vaginaler Gang, c. Vagina, d. uteriner Gang, e. Spermatocyste, f. Gang derselben.

Museum Löbbeckeanum.

Von

Th. Löbbecke und W. Kobelt.

II.

(Mit Tafel 7 und 8.)

---

6. *Helix Linnaeana Pfeiffer.*

Taf. 7, Fig. 1, 2. Taf. 8, Fig. 1.

Testa umbilicata, depressa, utrinque convexiuscula, acute carinata, ad carinam utrinque compressa, striatula, rugulis obliquis minutis sculpta, supra carinam regulariter profundeque malleata, basi indistincte spiraliter sulcata, intense luteo-fuscescens, spiram versus pallidior, carina alba. Anfractus $5^1/_2$ regulariter crescentes, superi convexiusculi, sequentes planulati, carina prominula, ultimus antice leviter descendens, basi rotundato-subinflatus, pone aperturam subconstrictus; umbilicus latiusculus, cylindrico-perspectivus pone anfractum ultimum antice scrobiculatum dilatatus. Apertura angulato-lunaris, ad carinam canaliculata, intus rosacea; peristoma incrassatum, carneo-rosaceum, marginibus callo sat angusto junctis, supero brevi, expanso, basali arcuato, late reflexo, columellari breviter descendente, dilatato, umbilici partem tegente.

Diam. maj. 65, min. 59, alt. 33 mm.

Helix Linnaeana Pfeiffer Proceedings of the zoological Society of London 1845 p. 43. — Monographia Heliceorum viventium I. p. 390. — Reeve Conchologia iconica sp. 226 t. 48.

Nanina (Oxytes) Linnaeana Pfeiffer Nomenclator Heliceorum viventium p. 54.

Gehäuse genabelt, ziemlich gedrückt, beiderseits gewölbt, festschalig, doch nicht allzu dick, scharf gekielt, am Kiel von beiden Seiten her zusammengedrückt, ziemlich

rauh und unregelmässig gestreift, dazwischen mit feinen, schrägen, runzelartigen Eindrücken sculptirt, welche unter dem Kiel stärker werden und zu undeutlichen Spiralfurchen zusammentreten; besonders stehen einige deutlichere Spiralfurchen unmittelbar unter dem Kiel und am Eingang in den Nabel; ausserdem stehen über dem Kiel eine Reihe regelmässiger, schiefer Eindrücke, welche nach der Mündung hin stärker werden und schliesslich bis zum vorletzten Umgang hinaufreichen. Die Färbung scheint weissgelb, doch ist die ganze Oberfläche mit einer festsitzenden, glänzenden, lebhaft braungelben Epidermis überzogen; gegen den Apex hin wird die Färbung heller, der Kiel ist weiss. Es sind fünf und ein halber Umgang vorhanden, welche langsam zunehmen; die oberen sind leicht gewölbt, die unteren flach, an den beiden letzten greift der Kiel über. Der letzte steigt vorne leicht herab; er ist nach unten gerundet, leicht aufgeblasen, an der Mündung etwas eingeschnürt; im Nabeleingang befindet sich eine tiefe Furche unmittelbar hinter der Mündung. Der Nabel ist weit, cylindrisch, hinter dem letzten Umgang etwas erweitert, durchgehend, alle Umgänge zeigend. Die Mündung ist schmal halbmondförmig, am Kiel mit einer Rinne, stark ausgeschnitten; der Mundrand ist verdickt, lebhaft fleischroth oder rosa, auch der Gaumen rosa, die Ränder werden durch einen schmalen, aber deutlichen Callus verbunden, der kurze Oberrand ist ausgebreitet, der Basalrand breit umgeschlagen, gebogen, der kurz ansteigende Spindelrand oben verbreitert und fast in den Nabel, den er zu mindestens einem Drittel bedeckt, hinein inserirt.

Diese prächtige Art war seither nur durch Pfeiffer's Beschreibung und eine sehr ungenügende Profilansicht bei Reeve l. c. bekannt; das Original für beide befand sich in der Cuming'schen Sammlung und ist mit dieser in das Britische Museum gekommen. Es scheint, nach Pfeiffer's

Farbenangabe (pallide fulva) etwas verbleicht. Das hier abgebildete Prachtstück stammt aus der van Lennep'schen Sammlung und befindet sich gegenwärtig im Löbbecke'schen Museum.

Wir glaubten um so mehr eine Abbildung desselben geben zu sollen, als Pfeiffer neuerdings im Nomenclator l. c. die Art zu Nanina gestellt hat, eine Ansicht, mit der wir uns durchaus nicht einverstanden erklären können. Es ist zwar nicht zu verkennen, dass Hel. Linnaeana in der Nabelbildung und auch in der Kielform eine ziemliche Aehnlichkeit mit Nanina oxytes Benson und deren Verwandten hat, sowie dass ihre Sculptur einigermassen an manche Rhyssoten erinnert; es scheint aber doch durchaus unthunlich, eine Art mit so breit umgeschlagenem Mundsaum zu Nanina zu stellen.

Es scheint uns vielmehr, als fände Hel. Linnaeana ihre nächsten Verwandten in den grossen Helices von Celebes und den umliegenden Inseln, welche Martens zu Chloritis gestellt hat, während sie Pfeiffer zu Obba, Subsectio Philina zieht. Für die nächste bis jetzt bekannte Verwandte halten wir Helix Quoyi Deshayes s. undulata Quoy von Celebes, welche namentlich fast dieselbe Sculptur zeigt. Denken wir uns diese gedrückt und gekielt, so haben wir eine ganz ähnliche Form, wie Linnaeana; der Kiel ist durch die helle peripherische Binde angedeutet. Der einzige Unterschied dürfte vielleicht darin liegen, dass Hel. Linnaeana von einer gefärbten Epidermis überzogen wird, während bei Hel. Quoyi die Färbung in der Schalensubstanz zu liegen scheint.

Jedenfalls aber gehört Hel. Linnaeana zu der grossen Gruppe ächter Helices, welche für die Molukken, Celebes, Ostasien bis nach Japan, Neuguinea, Nordaustralien etc. charakteristisch ist und vielleicht zweckmässig als eigene Gattung Hadra von Helix getrennt würde.

7. *Helix Quoyi Deshayes.*

(Taf. 8, Fig. 2. 3.)

Wir bilden diese schöne und immer noch seltene Art von Celebes hier nur ab zur Vergleichung mit der vorigen. Der ausgezeichneten Beschreibung bei Martens (preussische Expedition nach Ostasien p. 289) haben wir nichts beizufügen.

8. *Helix Stumpffii Kobelt.*

(Taf. 7, Fig. 3. 4)

Testa umbilicata, acute carinata, sublentiformis, tenuiuscula, sed solida, striis incrementi tenuibus spiralibusque confertissimis sculpta, luteo-virescens, hic illic saturatius tincta, suturam versus albida, apice lilaceo, fasciis 2 angustis vivide castaneis, altera prope suturam, altera infra carinam ornata. Anfractus 4 rapide crescentes, planiusculi, supra suturam planam leviter impressi; ultimus acute carinatus, ad carinam utrinque compressus, antice haud descendens, subtus gibboso-inflatus, circa umbilicum angustum pervium infundibuliformem cristam obtusam exhibens. Apertura valde obliqua, irregulariter rhomboidea, intus rosacea fasciis translucentibus; peristomate incrassato, margine supero expanso, carinam versus depresso; basali reflexo, columellari ascendente, umbilici partem tegente, insertionibus haud approximatis.

Diam. maj. 26, min. 22, alt. 15 mm; apertura 13 mm. longa, 11,5 lata.

Helix Stumpffii Kobelt in Nachrichtsbl. d. deutsch. Mal. Gesellschaft 1880 p. 31.

Gehäuse nicht sehr weit, aber durchgehend genabelt, fast linsenförmig, scharf gekielt, dünnschalig, doch fest, mit sehr feinen Anwachsstreifen und noch feineren dicht gedrängten Spirallinien gegittert oder richtiger fein gekörnelt

erscheinend, gelbgrün, hier und da tiefer grün gefärbt, nach der Naht hin weisslich, der Apex lila, von zwei schmalen intensiv kastanienbraunen Binden umzogen, von denen die eine etwa in der Mitte zwischen Kiel und Naht steht und auf das Gewinde hinaufläuft, während die andere sich etwas unter dem Kiel befindet. Die vier Umgänge nehmen rasch zu und sind kaum gewölbt; die oberen erscheinen über der flachen Naht leicht eingedrückt; der letzte ist scharf gekielt und am Kiel von beiden Seiten her zusammengedrückt, der Kiel erscheint aber durchaus nicht abgesetzt, sondern ist nur eine besonders scharfe Kante. Der Umgang steigt vorne nicht herab, ist unten unregelmässig aufgeblasen und um den engen, trichterförmigen, aber durchgehenden Nabel zu einem stumpfen Kamm zusammengedrückt. Die Mündung ist unregelmässig rhombisch, sehr schief, innen rosa, mit den durchscheinenden äusseren Binden. Der Mundsaum ist verdickt, lebhaft rosa; die Randinsertionen sind nicht genähert und nicht durch einen Callus verbunden; der Oberrand ist ausgebreitet, nach dem Kiel hin eingedrückt, der Basalrand gerundet, umgeschlagen, der Spindelrand kurz ansteigend, einen Theil des Nabels deckend, oben nur ganz wenig verbreitert.

Diese schöne Art wurde von Herrn E. Stumpff in dem Urwald Luku-Bé auf der Insel Nossibé bei Madagascar in mehreren Exemplaren gesammelt. Sie steht der von unsicherem Fundorte beschriebenen Helix Cazenavetti Fischer et Bernardi (Journal de Conchyliologie VI. p. 280 t. 10 fig. 1. 2) am nächsten, ist aber viel schärfer gekielt und ganz abweichend gefärbt.

9. *Ennea intermedia Morelet var.?*

Taf. 8, Fig. 4—7.

Testa profunde arcuatimque rimata. oblongo-conica, tenuis, alba, fere pellucens, tenuissime regulariterque costulata;

anfractus 8—9 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa marginata discreti; ultimus turgidus, basi rotundatus, antice ascendens; columella recedens, vix obsoletissime plicata. Apertura ovata, infra recedens, marginibus callo tenuissimo junctis, externo et columellari fere parallelis, subincrassatis, basali reflexiusculo, columellari parum dilatato.

Long. 31, lat. 15, alt. apert. max. 13 mm.

Pupa intermedia Morelet in Guérin Rev. Magas. 1851 p. 220. — Pfeiffer Monographia Helic. vivent. III. p. 529. — Albers — von Martens Helic. II. p. 303 (Edentulina). — Morelet*) Series Conch. II. p. 76 t. 5 fig. 6.

Ennea intermedia Pfeiffer Monograph. Heliceor. V. p. 451. (Edentulina) Nomenclator Helic. viv. p. 18.

Gehäuse tief und bogig geritzt, fast durchbohrt, länglich kegelförmig, sehr fein und dicht gestreift, fast seidenglänzend, durchsichtig weiss, dünnschalig. Es sind über acht Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, weiss bezeichnete Naht geschieden werden; sie sind unter der Naht leicht eingedrückt, dann gut gewölbt und nehmen langsam zu; der letzte ist etwas bauchig, unten gerundet und steigt vornen langsam, aber ziemlich erheblich empor. Die Spindel ist zurückweichend, aber nicht erkennbar gefaltet. Die Mündung ist eirund, Aussen- und Innenrand fast gleichlaufend, oben schräg abgestutzt, unten zurückweichend (was man namentlich bei Fig. 6 erkennen kann). Der Mundsaum ist leicht verdickt, die Ränder werden durch

---

*) T. profunde rimata, oblongo-conica, obsolete costulata, alba; anfr. 8 parum convexi, ultimus turgidus; sutura impressa submarginata; columella plicata, recedens; apertura irregularis; peristoma subincrassatum, reflexiusculum, margine columellari perdilatato brevi, cum externo callo tenui juncto. — Long. 36, diam. 19 mm.

einen dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist in der Mitte vorgezogen, der Basalrand umgeschlagen, der Spindelrand ebenfalls über den Nabelritz umgeschlagen und oben kaum verbreitert.

Diese Art wurde in einem ausgewachsenen und mehreren unausgewachsenen Exemplaren von Herrn Stumpff mit der vorigen Art zusammen auf Nossi-Bé gesammelt. Ich stelle sie auf die Autorität meines Freundes Dohrn hin zu E. intermedia Morelet, obschon sie in einigen Punkten von Morelet's Beschreibung nicht unerheblich abweicht. Die Mündung kann durchaus nicht irregularis genannt werden, sondern ist sogar recht regelmässig langeirund; von einer Spiralfalte kann man nur bei gutem Willen eine Andeutung erkennen, und Morelet hätte es auch schwerlich zu erwähnen unterlassen, dass der letzte Umgang vornen emporsteigt, ein Kennzeichen, das er bei der gleichzeitig beschriebenen E. minor entschieden betont. — In diesen Punkten würde die Beschreibung von Ennea minor Morelet*) besser passen, aber diese ist ovoidea, nicht ovato-conica, nur 21 mm. hoch bei 12 mm. Durchmesser, und hat nur sieben Umgänge, während unser Exemplar beinahe 9 hat. (K.)

10. *Eburna australis Sowerby.*

Taf. 7, Fig. 5—8.

Herr Brazier in Sydney sandte uns zwei Exemplare dieser seltenen Art, welche er in der Nähe von Sydney erbeutet hatte, mit der Bitte, eines derselben zur Abbildung zu bringen, da die Abbildungen bei Sowerby und Reeve

---

*) T. umbilicata, ovata, solidula, nitida, obsolete costulata, alba; spira conica, obtusa; anfr. 7 convexiusculi, ultimus turgidulus, magnus, antice subascendens; sutura stricte marginata; columella simplex, verticalis; apertura semiovalis; perist. subincrassatum, breviter reflexum, marginibus callo tenui junctis, externo superne sinuato. — Long. 21, diam. 12 mm.

nach abgerollten, todt gefundenen Exemplaren gemacht sind. Die Diagnose Sowerby's bedarf demgemäss auch einiger Verbesserung; wir geben folgende:

Testa ovato-acuminata, solidula, spira exserta; anfractus 5—6, superi 2 embryonales laeves, globulosi, sequentes superne supra angulum elevatum profunde canaliculati, dein convexiusculi, lineis spiralibus incisis regulariter dispositis et sat distantibus striisque incrementi obliquis, in anfractibus superis confertioribus subtilissime reticulati; anfractus ultimus permagnus, parum infra medium sulco profunde cingulatus, ad basin distinctius lineatus. Apertura oblique ovata, ad basin vix emarginata, supra ad angulum subcanaliculata, labro externo acuto, superne integro, ad sulcum anfr. ult. denticulo acuto, prominente, extus canaliculato armato, inferne crenulato; columella callosa, infra excavata, ad basin subito truncata et tuberculo acuto ad initium canalis brevissimi munita. Straminea, serie macularum castanearum ad angulum, maculisque minoribus ad modum fasciarum interruptarum dispositis ornata, apertura plus minusve rosea.

Alt. 15, 5, diam. 10 mm.

Gehäuse ziemlich spitz eiförmig, nicht sehr dickschalig, aber fest mit vorspringendem, treppenförmigem Gewinde; es sind fast 6 Umgänge vorhanden, die beiden oberen bilden ein glattes, fast kugeliges Embryonalende, die folgenden sind nahe der Naht kantig und über derselben breit rinnenförmig ausgehöhlt, dann gewölbt, von feinen eingeritzten Spirallinien umzogen, welche ziemlich entfernt von einander stehen und regelmässig angeordnet sind; ausserdem sind die Anwachsstreifen als eingeritzte Linien, welche auf den oberen Umgängen stärker sind, vorhanden und bewirken eine ganz feine Gittersculptur. Der letzte Umgang, welcher den grössten Theil des Gehäuses ausmacht, wird unterhalb

der Mitte von einer tieferen Furche umzogen, welche am Mundrande zahnartig vorspringt, unterhalb derselben sind die Spiralfurchen tiefer. Die Mündung ist schräg oval, unten kaum ausgeschnitten, doch ist unter der Spinbasis ein deutlicher Kanal vorhanden; der Kante entsprechend ist auch oben ein Ausguss. Der Aussenrand ist obenher dünn, scharf und schneidend; an der stärkeren Gürtelfurche ist er mit einem kurzen, sehr spitzen, nach innen vorspringenden, aussen rinnenartigen Zahn bewaffnet, unter denselben mit kurzen Furchen, die ein Stückchen rückwärts laufen, gezähnelt. Die Spindel ist mit einem dicken Callus belegt, welcher auch den Oberrand bis zur Kante einnimmt; sie ist obenher gerade, dann ausgehöhlt und unten plötzlich schräg abgestutzt; am Beginn des Kanals steht ein zahnartig vorspringendes Knötchen.

Die Färbung ist blassgelb, an der Kante mit grösseren, kastanienbraunen Flecken gezeichnet, zwischen denen die Färbung heller erscheint. Ausserdem stehen auch noch zwischen den Spirallinien einzelne länglich viereckige Flecken, deren Zwischenräume heller sind, so dass unterbrochene Binden entstehen; nach der Basis hin werden diese Flecken deutlicher und stehen mitunter auch zu schrägen Striemen angeordnet. Die Mündung ist innen lebhaft weinroth, der Callus hellrosa.

Der Deckel ist etwas grösser als die Mündung, unregelmässig oval, mit undeutlichen Spiralumgängen, der Nucleus liegt nahe dem Apex; von ihm aus laufen leicht erhabene Radiallinien; wo sie von den Spirallinien geschnitten werden, springen sie leicht vor und bewirken eine sehr elegante Sculptur.

Eburna australis ist im System mannigfach hin- und hergeworfen worden. Sowerby hatte sie des Vorsprungs wegen zu Monoceros gestellt; Deshayes, durch eine habituelle Aehnlichkeit getäuscht, die in Sowerby's Abbildung aller-

dings noch mehr hervortritt, als in der Natur, vereinigte sie mit Cancellaria spirata Lamarck und macht Sowerby gehörig für seinen Schnitzer herunter. Der Deckel beweist, dass sie in der That bei Eburna ihren richtigen Stand hat; die Untergattung Zemira, welche die Adams bei Eburna für sie errichtet haben, hat freilich ihre völlige Berechtigung.

Zur Molluskenfauna von Haiti.

Von

Dr. D. F. Weinland.

(Mit Tafel XII.)

Seit meinem dereinstigen längeren Aufenthalt auf dieser Antilleninsel im Jahre 1857 habe ich besonders die Landschneckenfauna derselben und die von Westindien überhaupt stets im Auge behalten und meine damals mitgebrachte Sammlung nach Möglichkeit, zumal durch Tausch auf dem Laufenden zu erhalten versucht, so dass meine Haiti-Sammlung nachgerade eine recht reichhaltige, besonders aber, worauf ich grossen Werth lege, auch eine individuenreiche genannt werden darf.

Neben Vielem, was ich durch unseren Tauschverein erhalten, verdanke ich eine hübsche Reihe westindischer Arten der Güte des Herrn Dr. Poulsen in Kopenhagen, der sich so viel um die Kunde der Antillen-Mollusken verdient gemacht hat.

Vor Allem aber waren es drei reiche Sendungen Haitianischer Landschnecken, die mir der nordamerikanische Malakologe Thomas Bland im Laufe der letzten drei Jahre freundlichst zu näherer Untersuchung übermacht hat, welche mich in den Stand setzen, die Kenntniss der interessanten Weichthierfauna dieser Insel im Folgenden in mancher Beziehung zu vervollständigen.

Es sind besonders die Funde der Herren Klatte, Parkhurst, Prof. Linden, Gabb, Newcomb und zuletzt des Herrn Dr. Brown, der im letzten Winter die Insel Gonave bei Haiti bereiste, welche Herr Bland uns in liberalster Weise zugänglich machte.

Wesentlich gefördert und geklärt wurden die Resultate unserer Untersuchung durch eine mehrjährige Correspondenz mit Herrn Th. Bland selbst, der ja nicht nur bezüglich der nordamerikanischen Molluskenfauna eine erste Autorität ist, sondern auch die westindische schon seit Jahrzehnten sorgfältig gesammelt und studirt hat und durch seine vergleichende Uebersicht über die Weichthierfaunen der verschiedenen dortigen Inseln in den Annalen des Naturhistorischen Lyceums von New-York VII. 1861 und wieder im American Journal of Conchology 1866 zuerst eine genauere Einsicht in die merkwürdige geographische Verbreitung der dortigen Landmollusken gegeben hat.

Weiteres, interessantes Material hat uns sodann eine Sammlung eines lieben Freundes und Landsmannes, des Pharmaceuten Herrn Heinrich Kissling aus Ulm geliefert, der im Herbst 1864 auf eigene Kosten, besonders aus naturhistorischem Interesse, nach jener schönen Tropeninsel sich aufmachte und dem wir vor seiner Abreise bezüglich der Landschnecken genaue Information gegeben. Leider ist derselbe, vorher eine kerngesunde Natur, wie schon so mancher Weisse, nach zweijährigem Aufenthalt daselbst am 23. October 1866 dem Klima erlegen, eben, als er sich mit reicher Ausbeute zur Heimfahrt anschickte. Weitaus der grösste Theil seiner Sammlungen sei verbrannt, nur ein Theil derselben, den er zuletzt noch in der Umgegend des Städtchens Gonaives (nicht zu verwechseln mit der Insel Gonave) gemacht — wo er auch begraben liegt —, kam uns zur Untersuchung zu. Jenes Städtchen Gonaives ist nicht eben weit von der Hauptstadt Port au Prince

entfernt, deren Umgebung bezüglich der Weichthiere schon ziemlich bekannt ist. Dennoch treten dort schon wieder neue Formen auf und, was sich auf Cuba und Jamaica bewährt hat, stellt sich, wie zu erwarten war, auch für Haiti mehr und mehr als richtig heraus — eine ganz auffallende Lokalisation der Landschneckenarten, so dass das immer noch so wenig untersuchte, leider an der Küste und in den Thälern für den Weissen so ungesunde, im gebirgigen Innern aber, Mangels aller Kultur und der Unzuverlässigkeit der „freien“ Neger so schwer zu bereisende Haiti wohl noch vieles Neue uns zu bringen verspricht.

Wir erlauben uns gelegentlich dieser wesentlich Haiti geltenden Abhandlung auch einige andere westindische Arten, die uns zugekommen, zu beschreiben.

1. *Cyclostoma* (*Choanopoma?*) *Gonavense*, *n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 2.)

T. perforata, oblongo-turrita, solidula, carnea, costis lamellaribus undulatis munita, sutura profunda, costulis illis irregulariter crenata; spira convexo-turrita, breviter truncata; anfractus superstites $4^1/_2$ convexi, leviter accrescentes, ultimus antice solutus; apert. verticalis, circularis; perist. subsimplex, continuum, tenue, acutum, breviter expansum, margine dextro dilatato. Operc.? Long. test. trunc. $7^1/_2$, diam. 4 mm, apert. diam. (sine perist.) $2^1/_2$ mm.

In unsula *Gonave* prope *Haiti*. Rarum a cl. Dr. Brownio lectum com. cl. Bland.

Gehört zweifelsohne in die Gruppe von *Choanopoma serraticosta* W., *Blandii* W., *Puerto-platense* Pfr. Unterscheidet sich von *Ch. serraticosta* W. durch viel schlankere Gesammtform, langsamere Zunahme der Windungen und deren Zahl und durch das fast gänzliche Fehlen der zwischen

den wellenförmigen Längsrippen verlaufenden geraden Rippen (costae filares), welche *Ch. serraticosta* sofort auszeichnen. Bei *Ch. Puerto-platense* stehen die Rippen paarweise und sind durch Spirallinien gekreuzt; bei *Ch. Blandii* endlich sind die Rippen gerade, nicht wellenförmig.*)

2. *Choanopoma Blandii n. sp.*

Testa perforata, ovato-turrita, truncata, tenuiuscula, costis altioribus, distantibus, longitudinalibus ornata, albida, transparens, spira lente attenuata; sutura costis illis excurrentibus distincte crenata; anfr. superst. 5. testae integrae 7, satis convexi, ultimus solutus, basi carinatus; apertura vix obliqua, circularis; peristoma duplex; internum vix conspicuum, externum parum explanatum. Operc. albescens, anfractibus 4, marginibus elevatis.

Long. 7, diam. $3^1/_2$ mm. Ap. 2 longa, 2 mm. lata.

Hab. Port au Prince, Ins. Haiti. Comun. cl. Bland.

Unterscheidet sich von dem verwandten Choanopoma Puerto-platense Pfr. von Haiti besonders durch die einzeln stehenden Rippen (bei Puerto-platense stehen sie paarweise) durch das Fehlen der in Spirallinien laufenden, die Rippen kreuzenden Knotenlinien, von Cyclostomus Bollei Weinl., abgesehen vom Deckel, durch bauchigere Form, durch die scharfe Zähnelung der Sutur und durch die schönen, regelmässigen, weiter auseinander stehenden Längsrippen.

---

*) Diese feineren Strukturverhältnisse treten bei stärkerer Vergrösserung, etwa 25fach, sofort auf's Klarste hervor; bei gewöhnlicher Loupenvergrösserung bleibt man über dieselben oft schwankend, da das Bild zu oberflächlich ist. So ist es auch zu erklären, dass Herr Dr. Pfeifer seiner Zeit Malakol. Blätter XXIII. S. 233 sein Loupenbild der Truncatella Haitensis mit meiner Diagnose, lie ich mit Zuhülfenahme stärkerer Vergrösserung entworfen, nicht ganz vereinigen konnte.

3. *Choanopoma laceratum n. sp.*

Testa subperforata, ovato-elongata; truncata, tenuiuscula, diaphana, nitens, plicis confertis longitudinalibus lineisque interruptis brunneis ornata, nitida, spira sublata truncata, sutura irregulariter crenulata, quasi lacerata, parum impressa; anfr. superst. 4, fere plani, ultimus vix solutus, dorso carinatus; apertura verticalis oblique acuminato-ovalis; perist. simplex, acutum. Operc. anfractibus 4, marginibus elevatis.

Long. 14 mm. diam. 7.

Hab. St. Domingo insulae Haiti.

Dem Chondropoma Weinlandi Pfr. im Habitus sehr ähnlich, hat aber einen entschiedenen Choanopomen-Deckel. Es lagen drei frische Exemplare vor, von Th. Bland in New-York mitgetheilt.

4. *Cyclostoma (Choanopoma?) latius n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 3.)

Testa umbilicata, ovato-turrita, solida, nitida, longitudinaliter conferte obsolete plicatula, albida, lineis rufis interruptis cincta; spira turbinata, breviter truncata, sutura simplex; anfr. superst. $3^{1}/_{2}$ convexi, ultimus rotundatus, basi malleatus, non solutus; apert. verticalis, angulato-ovalis, perist. duplex, internum prominulum, margine dextro expansum, externum dilatatum, margine dextro et basali reflexis. Operc.? Long. 19, diam. 11 mm; apert. (sine perist.) 6 mm. longa, 5 lata.

Hab. „Cohoa-Bay" St. Domingo (Haiti); legit Dr. Newcomb; com. cl. Bland.

Dr. Newcomb sammelte drei Exemplare dieser durch ihre kurze Form auffallenden neuen Art an dem genannten Orte, im spanischen Theil der Insel, der bedeutend grösser aber viel weniger untersucht ist als der französische, und

den wir daher künftigen Reisenden speciell empfohlen haben möchten. Ihre Stellung im System ohne den Deckel, den wir nicht kennen, ist nicht leicht zu erkennen; ihr Peristom erinnerte uns am meisten an die Choanopomen, z. B. *Choanop. interruptum* Lam. von Jamaica, auch an *Choanop. majusculum* Mor. von Cuba; die Skulptur an *Chondropoma Weinlandi* Pfr. var. *malleata* n., die Form an *Choanop. Blainii* Gundl. von Cuba.

5. *Cyclostomus Habichii, Weinl.*

Var. minor, n.

Long. 17 mm.

Sutura minus profunda, peristomate fere plane soluto; ultimo anfractu non adnato.

Diese kleinere Varietät unseres im Jahre 1862 nach Exemplaren aus der Umgegend von Jeremie (Haiti) beschriebenen *Cyclostomus Habichii* wurde von Newcomb bei St. Domingo entdeckt und uns von Hrn. Thomas Bland freundlichst mitgetheilt, in dessen Sammlung das einzige Exemplar sich befindet.

Wären die Skulptur und die Verhältnisse alle nicht ganz dieselben, so müsste man wegen des freien Peristoms diese Varietät als Art abtrennen.

Nachdem wir das Obige schon vor einigen Monaten geschrieben, erhielten wir von Herrn Bland in einer neuen Sendung wieder die kleine Varietät dieses Cyclostomus und zwar von der Insel Gonave, wo sie Herr Brown gesammelt. Die zwei uns von da vorliegenden Exemplare zeigen nun das Peristoma gerade so angewachsen wie bei der grossen, typischen Form. Auffallend an denselben ist die deutliche Duplicität des Peristoms, die bei dem typischen *C. Habichii* W. kaum entwickelt ist, häufig fast ganz verschwindet. Auch sind die feinen Spiralrippen bei dieser Varietät bedeutend stärker ausgeprägt als bei der typischen Form,

mit der sie aber im Wesentlichen ganz übereinkommt. Die Maasse der zwei Gonave'schen Stücke sind 16 und 18 mm. Länge.

6. *Cyclostomus dentilobatus n. sp.*

Testa subperforata, ovato-turrita, truncata, solida, liris spiralibus striisque confertioribus subregulariter decussata, subdiaphana, nitidiuscula, carneo albida; spira ventrosa; sutura minime profunda, lobis irregularibus denticulata; anfr. superst. 4 subconvexi, ultimus solutus, dorso carinatus; apertura verticalis, angulato-ovalis; peristoma simplex, expansiusculum. Operc. paucispirale, calcareum, crassum, supra planum, medio excavatum, margine simplici. Long. 16, diam. 8 mm. Apert. 6 mm. longa, 5 lata.

Hab. Port au Prince (Klatte) et Gonave Insula prope *Haiti* (Brown).

Var. minor: Testa minore, Long. 11; diam. 6 mm. — Hab. ibidem.

Diese neue Art unterscheidet sich von dem verwandten *Cyclostomus Aminensis* Pfr. von Haiti durch das einfache Peristom, die viel bauchigere Form, seichtere Sutur und schwächere aber regelmässigere Spirallinien.

7. *Chondropoma Lindenianum n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 5.)

Testa vix perforata, turrito-conica, truncata aut integra, lineis longitudinalibus regulariter sculpta, nitidiuscula, punctis brunneis per 4—6 striis spiralibus dispositis elegantissime picta; sutura linearis non crenata aut denticulata; anfr. integrae testae 7, truncatae 5, ultimus breviter solutus, apertura verticalis, angulato-ovalis; peristoma simplex margine vix reflexo. Operc. normale, supra centro impressum; infra albescens

excavatum. Long. testae integrae 16, truncatae 13, diam. 7 mm.

Hab. Port au Prince (legit Parkhurst) St. Jaques (legit Prof. Linden) insulae *Haiti*. Communic. cl. Thomas Bland, New-York.

Unterscheidet sich von den verwandten Arten *Chondropoma litturatum* und *scripturatum*, mit denen es im Habitus Aehnlichkeit hat, durch die ganz ungezähnelte Naht; von *Ch. litturatum* weiter durch den Mangel der Spirallinien, von Ch. scripturatum aber durch die ganz verschiedene Zeichnung.

8. *Cyclostoma (Chondropoma?) Inaguense, n. sp.*

Testa vix perforata, ovata, pupaeformis, integra, solida, lineis confertis spiralibus validioribus nec non striis longitudinalibus sat perspicuis, elegantissime reticulata, albescens, sutura vix impressa; anfr. $5^1/_2$ parum convexi, fere plani, ultimus solutus, dorso carinatus; apertura verticalis, angulato-ovalis; peristoma simplex, margine vix explanato. Operc.? Long. 13, diam. 6 mm. Apert. 4 mm. longa, $3^1/_2$ lata.

Hab. Little *Inagua*. Legit Sargent. Communic. cl. Bland.

Verwandt mit *Chondropoma semilabre*, Lam. (*glabratum* „Weinland" Reeve), das verschollen war und das wir selbst 1857 auf der Bahama-Insel Crooked-Island wieder aufgefunden. Es unterscheidet sich von demselben durch die abgelöste, letzte Windung, eine tiefere Naht und verhältnissmässig kleinere, besonders kürzere Mündung. — Eine sehr interessante Species, die im Habitus an die *Megalomastoma* erinnert, zumal an die tertiäre *Meg. pupa* von Hochheim bei Frankfurt a. M., sich aber im Uebrigen durch Skulptur der Schale und Mündungsform und die nahe Verwandtschaft mit Chondropoma semilabre offenbar dieser Gattung anschliesst. Von *Ch. Hjalmarsoni* Pfr. unterscheidet sich die

Art durch die abgelöste, letzte Windung und die verhältnissmässig viel kleinere Mündung und dadurch, dass die Schale ganz bleibt, die letzten Windungen nicht abfallen.

Es ist uns selbst wahrscheinlich, dass die 3 Arten: Chondropoma semilabre, Hjalmarsoni und Inaguense einst, da die Inseln noch vereinigt waren, einer und derselben Art angehört haben.

9. *Chondropoma Petitianum Pfr.*

Wir erhielten eine Varietät dieser Art:

Var. costata, n.: Costis spiralibus validioribus.

Hab. *St. Domingo.* Legit Newcomb. Communic. cl. Bland.

10. *Chondropoma Weinlandi Pfr.*

Wir lernten zwei Varietäten dieser Art kennen:

a) *Var. major, n.:* 25 mm. longa.

In der Sammlung des Herrn Bland in New-York. Uns freundlich mitgetheilt mit der Etikette: Swift Cabinet, St. Domingo.

b) *Var. malleata, n.:* long. 25 mm. Lineis spiralibus paucis, elevatis, distantibus ornata, quasi malleata, ceterum eadem.

Gleichfalls in Herrn Bland's Sammlung. Gesammelt von Hrn. Gabb in St. Domingo.

11. *Cyclostoma (Chondropoma?) Kisslingianum n. sp.*
(Taf. 12 Fig. 13.)

T. subperforata, oblonga, pupaeformis, breviter truncata, solida, longitudinaliter conferte plicatula, liris vix conspicuis decussatula, nitidula, albida; spira ovato-turrita, breviter truncata; sutura lobis inaequalibus irregulariter obtecta. Anfr. superst. $3\frac{1}{2}$—4 convexiusculi, ultimus solutus, non ascendens; apertura verticalis, angulato-ovalis, intus alba, nitidiuscula; perist. nitidum, superne angulatim productum, duplex:

internum breve, margine dextro fere obsoletum; externum expansum, margine sinistro dilatato, ad anfractum penultimum plus minus adnatum. Operc.? Long. testae truncatae 19, diam. 9 mm. Apert. 6 mm. longa, 5 lata.

Hab.: Gonaives insulae Haiti.

Var. minor: long. 13 mm, diam. $7^3/_4$.

Hab. Ibidem.

Unterscheidet sich von dem nächstverwandten *Chondropoma Weinlandi* Pfr., mit welchem es die Längsfalten gemeinsam hat, sofort durch die dort fehlenden Lappen der Naht und durch die aufgeblasene, mehr ovale Gesammtform, sowie durch das ganz verschiedene Peristom. Doch vermuthen wir aus der übrigen Verwandtschaft der beiden Arten, dass auch *C. Kisslingianum* zu *Chondropoma* gehört. Von dem oben beschriebenen *Cyclostomus dentilobatus*, mit dem man es auch vergleichen könnte, an den besonders die gelappte Naht erinnert, unterscheidet es sich durch die fehlenden Spirallinien und das verschiedene Peristom. In der Gesammtform erinnert es am meisten an *Chondropoma semilabre* Lam., welches aber Spirallinien und ein ganz anderes Peristom hat.

Es liegen 10 Exemplare vor, gesammelt von Herrn Kissling.

12. *Chondropoma Brownianum n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 14.)

T. subperforata, oblonga-turrita, truncatula, solidiuscula, lineis spiralibus elevatis et longitudinalibus illas transgredientibus regulariter clathrata, vix nitidula, pallide cornea; fasciis brunneis interruptis picta; sutura profunda, vix denticulata. Anfr. superst. $3^1/_2$—4 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus solutus, ad basin liris validioribus munitus, dorso acute

carinatus; apert. ab axi paulo recedens, angulato-ovalis; perist. continuum, simplex, breviter expansum, marginibus superne in angulum junctis, dextro latiore reflexiusculo. — Operc. fusco-albescens, normale. — Long. test. trunc. 17 diam. $9\frac{1}{2}$ mm. Apert. (sine perist.) 6 mm. longa, $4\frac{1}{2}$ lata.

Hab.: Port au Prince, Haiti, nec non in insula Gonave, vicina. Legit Dr. Brown; communicaoit cl. Bland.

Wir erhielten auch zwei Varietäten:

1) *Var. minor n.* Long. 15 mm. — Hab. Ibidem, utroque loco.

2) *Var. brunnea n.* Brunnea, concolor, excepta basi albida, unifasciata anfractus ultimi. Hab. in insula Gonave.

Von neun vorhandenen Exemplaren sind bei dreien die Windungen ein wenig flacher, worauf uns auch Herr Bland brieflich aufmerksam machte. Alle übrigen Merkmale aber stimmen so vollkommen überein, dass man sie kaum als Varietät trennen könnte.

Unterscheidet sich von dem nächstverwandten *Chondropoma Loweanum* Pfr., das Sallé im spanischen Theil der Insel gefunden, durch das Fehlen der in Intervallen konstant verstärkten Spiralrippen und die viel breitere Form. Unter den uns vorliegenden 9 Exemplaren befinden sich 8, sämmtlich abgestutzte, erwachsene und ein junges, welches die ganze Spira zeigt. Die vier ersten Windungen sind hier auffallend konvex und schmal, ganz anders als in der Figur des *Chondropoma Loweanum* Pfr. von Chemnitz, II. Band, Taf. 47, Fig. 15 und 16. — *Chondropoma Navassense*, mit dem man unsere Art auch vergleichen könnte, ist breiter, die Gesammtform viel mehr oval, und besonders die Mündung unverhältnissmässig gross; auch steigt bei Navassense die letzte Windung herab.

13. *Cyclostoma (Tudora?) Kazika Weinl.*

Malac. Blätter XXI, p. 173.

Diese in den Mal. Blätt. XXIII, Tab. 2, Fig. 17 und 18 abgebildete subfossile Art ist wohl zu *Cyclostoma basicarinatum Pfr.* von St. Croix zu ziehen. Wir hatten unsere beiden Exemplare, auf die wir die Art begründeten, aus der Menke'schen Sammlung mit der Vaterlandsangabe „Haiti" erhalten. Neues Material, das wir von Herrn Bland in New-York und von Herrn Poulsen in Copenhagen erhalten, lässt keine sicheren Unterschiede mehr aufrecht halten. Die Art ist nämlich sehr variabel, besonders bezüglich der Stärke und Zahl der Basalkiele, der Schlankheit der Form und der Grösse. Auch *Cyclost. chordiferum Pfr.* kann wohl nicht mehr als Art, kaum als Varietät abgetrennt werden. Die Verschiedenheit in der Anzahl der Windungen, wie sie Pfeiffer angibt, passt gerade nicht immer zu der entsprechenden Zahl der Basalkiele. Der ganze Habitus ist ohnehin der gleiche.

Die Vaterlandsangabe des *Cycl. Kazika* in der Menke'schen Sammlung ist ohne Zweifel ein Irrthum; die Art gehört wohl nicht zur Fauna von Haiti.

NB. Unter dem Namen des oben erwähnten *C. chordiferum Pfr.* erhielten wir von Herrn Bland ein Exemplar, eine kleine Form, nur 15 mm. lang, das aber nur noch einen ausgesprochenen Basalkiel hat; bei diesem glänzt das Peristom und die Mündung noch so frisch, dass wir glauben möchten, die Art könnte noch leben. Herr Bland erklärt uns brieflich *Chondropoma Santacruzense Pfr.* für den lebenden Repräsentanten von *Ch. basicarinatum.* Wir stimmen dem ganz bei, um so mehr, als gerade das genannte, so frisch erscheinende Exemplar eine offenbare Vermittelung bildet. — Kürzlich, unterm 23. April, schreibt uns Herr Bland, dass er eine Abhandlung über die Land-

mollusken von St. Croix, lebende mit den fossilen verglichen, eben vorbereitet.

14. *Trochatella Blandii, n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 17.)

T. conica, tenuis, opaca, striis confertis spiralibus sculpta, flavo-albida; spira conica, mucronata; anfr. 6 planiusculi, ultimus convexior, non carinatus; apert. fere diagonalis, semiovalis, intus nitida; columella longiuscula, superne vix dilatata, recedens; perist. acutum, vix expansiusculum, marginibus callo tenui junctis. Operc.? — Diam. maj. 6, min. $5^1/_3$, alt. $5^1/_3$ mm.

Hab. in ins. Gonave prope Haiti. Unicum specimen, a Dr. Brownio lectum, in coll. Bland.

15. *Trochatella Brownia, n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 11.)

T. depresso-conica, solidula, spiraliter conferte striata, albida, spira depresso-conica, mucronata; anfr. $5^1/_2$ fere plani, ultimus non carinatus, convexus, basi subplanatus, medio paullulum impressus, non callosus; apert. obliqua, triangulari-semiovalis; columella plana, superne dilatata, recedens, angulo fere recto cum margine juncta; perist. subcallosum, acutum, reflexiusculum, margine dextro expansiusculo. Operc.? — Diam. maj. $5^1/_2$, min. $4^1/_3$, alt. $4^1/_2$ mm.

Hab. in ins. Gonave prope Haiti. Specimen a Dr. Brownio unicum lectum in coll. Bland.

Diese und die vorhergehende Art gehören beide in die Gruppe Ecarinatae margine integro Pfr. Sie sind einander nahe verwandt, wie sich dies auch in der Diagnose ausdrückt, doch in der Natur auf den ersten Blick zu unterscheiden. *Tr. elatior* ist wie konisch, die andere, *Tr. flavula*, niedergedrückt; letztere zeichnet noch das breite Peristom

aus. Sie stehen am nächsten der *Tr. Eugeniana Wld.*, gleichfalls von Haiti, einer festschaligen, stark gerieften Form mit verhältnissmässig viel kleinerer Mündung.

Tr. elegantula Pfr., die Sallé in Haiti gesammelt, sonst sehr ähnlich, gehört zur Gruppe der Species subangulatae.

16. *Helicina cruciata, n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 7.)

Testa conoidea, oblique confertim plicata, liris spiralibus elegantissime decussata, vix pellucida, rubella, nitida, spira satis elevata, sutura crenulata; anfractus convexiusculi, ultimus basi planiusculus, distincte carinatus, antice superne impressus, callo tenuissimo; apertura diagonalis, semiovalis; peristoma simplex, albescens, breviter expansum, margine supero depresso, basali, juxta columellam brevem denticulato. Operc.? Diam. maj. 5, min. 4, alt. 3 mm.

Hab. Port au Prince insulae Haiti.

Unterscheidet sich von der nächstverwandten, ebenfalls haitianischen *H. rugosa Pfr.* und *H. Paivana Pfr.* durch den Kiel an der letzten Windung und durch die, die Querfalten kreuzenden (daher *cruciata*) Spirallinien, wodurch eine sehr feine netzartige Körnelung entsteht, die zumal an der Basis schon für das blosse Auge sichtbar ist.

Gefunden von den Herren Klatte und Parkhurst und uns freundlich mitgetheilt von Herrn Thomas Bland in New-York.

17. *Helicina Newcombiana n. sp.*

T. orbiculato-conoidea; solidula, nitidula, cornea, sublaevigata; spira convexiuscula submucronata; anfr. 4, sat convexi, ultimus latus, non depressus, nullo modo carinae admonens; columella longior, obliqua, calcarea, callum basalem semicircularem linea distincta circumscriptum emittens; apertura fere diagonalis, semi-

circularis; peristoma undique breviter expansum. Operc.? — Diam. maj. 9, min. 8, alt.

Hab. St. Domingo, insulae Haiti. Legit Newcomb. Communicavit cl. Bland. Nur in der Sammlung des Herrn Bland, New-York.

Unterscheidet sich von der nächstverwandten *Helicina rufa Pfr.* durch die fast glatte Schale, kleinere Zahl der Windungen, grössere letzte Windung, bauchigeren (nicht deprimirten) Habitus der ganzen Schale, vor Allem aber durch die ziemlich lange, schiefe, dicke, weisse Columella, die keine Spur eines Knötchens zeigt.

18. *Helicina Anaguana*, *n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 8.)

T. subconoideo-globosa, solida, transverse conferte et eleganter plicatula; plicis confertioribus in anfractu ultimo; nitidula, fusco-olivacea, apice rufescente, sutura impressiuscula; spira convexo-conica, apice vix prominulo; anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, ultimus latissimus, rotundatus; columella basi dilatata, antrorsum arcuata, retrorsum in callum crassum, nitidum, sulfureum, superne diffusum, basi in nodulum abiens; apert. obliqua, semi-ovalis, intus carnea; perist. album, incrassatum, breviter expansum. Operc.? Diam. maj. $19^1/_2$, min. 16, alt. 15 mm.

Hab. in montibus ins. Gonave prope Haiti; legit Dr. Brown, com. cl. Bland.

Man muss diese neue, grosse Art zunächst mit *Helicina malleata Pfr.*, mit der sie im Habitus ziemlich übereinstimmt, vergleichen, die Hjalmarson auf Haiti gesammelt. Diese ist aber bedeutend kleiner, hat einen weissen Callus und eine ganz andere Skulptur, keine Spur der feinen Fältchen der unseren. — *H. festiva* Sow. (nach der Auffassung Pfeiffer's Pneumonop. vol. I. p. 343) ist ihr gleich-

falls verwandt, hat aber den letzten Umgang „obsolete angulatum“, während er bei unserer vollkommen rund ist. Dasselbe ist der Fall bei *H. Cumingiana Pfr.* von Haiti, die ebenfalls in diese Gruppe gehört. *H. Gabbi Crosse* von Samana im spanischen Theil der Insel hat eine ganz andere Skulptur, weniger Windungen und verhältnissmässig schmälere, letzte Windung. Keine von allen, die in Betracht kommen können, hat den schönen gelben Callus und die feine Fältelung des letzten Umgangs. Eine ähnliche Fältelung finden wir bei *H. pulcherrima Lea* von Cuba; allein die Falten sind bei dieser viel gröber, die Spira gedrückter, alle Verhältnisse bedeutend kleiner, ausserdem die Färbung ganz verschieden.

NB. Der Name *Anaguana* soll an die unglückliche Fürstin erinnern, welche den westlichen Theil von Haiti mit der damals sehr gewerbreichen, heute fast unbewohnten Insel Gonave zu Kolumbus Zeit beherrschte.

19. *Alcadia Blandiana, n. sp.*

Testa conica, obtuse carinata, rufulo-fusca, concolor, vix striatula, pilis minimis deciduis hispidula, sutura lineari impressa, spira breviter conoidea, obtusula; anfr. 4, superi vix convexi, ultimus magnus, rotundatus; columella brevis obliqua, incisura rotundata, sat distincta a peristomate sejuncta; apertura fere diagonalis, late semi-ovalis; peristoma simplex, expansiusculum, margine supero sinuoso, basali rectiore; callus basalis tenuis, parum foveatus, pallidior. Operc.? — Diam. maj. 4, min. $3^1/_2$, alt. 2 mm.

Hab. Port au Prince, insulae Haiti. Legit Parkhurst. Commicavit cl. Bland.

Nur in Herrn Bland's Sammlung.

20. *Alcadia Gonavensis, n. sp.*

T. globoso-depressa, solidiuscula, nitidiuscula, sub lente forti subtiliter oblique striata, albida vel rubella; spira depressa, late conoidea; anfr. 5 leviter accrescentes, quorum 4 fere plani, ultimus rotundatus, apert. obliqua, triangulari-semiovalis; columella brevis, recedens, excavata, in dentem acutum desinens, superne callum tenuem, sat circumscriptum, emittens; perist. subcallosum, brevissime expansiusculum, incisura a denticulo columellae separatum. Operc.? — Diam. maj. $7^1/_2$, min. $6^1/_2$, alt. $4^3/_4$ mm.

Hab. in Gonave prope Haiti, legit Dr. Brown; comm. cl. Bland.

Die Maasse und Verhältnisse stimmen bei unseren fünf Exemplaren vollkommen überein. Die Art steht der *Alcadia megastoma Ad.* von Jamaica am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr durch langsameres Zunehmen und grössere Zahl der Windungen und damit zusammenhängende, verhältnissmässig viel geringere Breite der letzten Windung; von *A. succinea Pfr.* von Haiti durch eine niedrigere Spira, das Fehlen jeder Spur der in Spirallinien stehenden Haare und die schiefe, fast diagonal stehende Mündung sowie durch grösseren Zahn und scharfe Incisur.

Die Abbildung von *A. succinea Pfr.* in Chemnitz, ed. 2, Tab. 10, Fig. 15—17 zeigt weder einen Zahn, noch eine wirkliche Incisur.

Alc. succinea Pfr., als deren Vaterland Sallé, wie leider so oft, nur Haiti im Allgemeinen angibt, sendet uns Herr Bland in einem, wenn auch haarlosen, so doch unverkennbaren Exemplar von *St. Christobal* bei *St. Domingo* mit, wo sie Gabb sammelte.

21. *Glandina* (*Oleacina*) subulata Pfr.

Diese bisher nur von Cuba beschriebene Art fanden wir auch bei Jérémie (Haiti), aber nur in einem Exemplar neben der verwandten *Gl. Cleriei*, welche durch die bedeutend dickere, mehr ovale Form sich unterscheidet. Fünf Exemplare derselben Art wurden uns nun neuerdings auch von Port au Prince von Herrn Bland mitgetheilt.

NB. Die Länge der Mündung nimmt bei dieser und verwandten Arten mit dem Alter im Verhältniss zur Länge der Schale ab, daher junge Exemplare leicht täuschen. Auch die verhältnissmässige Länge der Windungen unter sich variirt.

22. *Glandina biplicata W. & M.*

Von dieser feinen Art, die wir einzeln bei Jeremie (Haiti) gefunden, sandte uns Herr Bland 2 Exemplare von Port au Prince, wovon eines frisch, glashell, durchscheinend, ohne eine Spur der rothen Streifen, die seiner Zeit in die Diagnose aufgenommen wurde.

23. *Glandina Pethionis n. sp.*

T. cylindraceo-fusiformis, tenuiscula, subpellucida, nitida, obsolete sinuato-striatula, cornea, raris strigis castaneis, irregulariter distantibus, sinuatis picta, spira conica, apice obtusiuscula; sutura simplex; anfr. 7 plani, ultimus ad aperturam abrupte descendens, fere $^2/_3$ longitudinis aequans; columella callosa, angulata, paululum torta, apice vix truncato. Apert. subverticalis, angustissima, oblongo-acuminata. Perist. simplex, acutum, margine externo medio antrorsum sinuato. Long. 22, lat. 14 mm. Apert. 14 mm. longa.

Hab. Port au Prince insulae Haiti, legit Parkhurst; communicavit cl. Bland.

Sie gehört zur Gruppe Oleacina im engeren Sinn von Albers-Martens, in die Nähe von Cubaniana d'Orb., von

welcher sie aber schon die viel längere Mündung unterscheidet. Die nahe Verwandtschaft mit manchen *Spiraxis* vom *Chersomitra*-Typus ist auch bei dieser Art im Habitus und in der Columella sehr ausgesprochen. Ueber eine definitive Gruppirung kann hier nur die Untersuchung des Thieres entscheiden. Wir fanden dieselbe Art in einem jungen Exemplar schon im Jahre 1857 bei Jeremie, auf dem Südwestende der Insel Haiti. — Wir nannten die Art zu Ehren des edlen Mulatten Pethion, einstigen Präsidenten von Haiti.

24. *Glandina Smithiana Pfr.*

Wir hatten diese Art schon im Jahre 1857 bei Jeremie (Haiti) in mehreren Exemplaren gesammelt und haben neuerdings wieder solche von Port au Prince und von der Insel Gonave durch Herrn Bland erhalten. Die Länge der Apertur, wie sie Pfeiffer in seiner Diagnose Hel. vol. VI, p. 173 angibt, stimmt für unsere ganz erwachsenen Exemplare, die sicher dieser Art angehören, nicht zu. Bei der uns vorliegenden sind die Verhältnisse der Länge der Schale zur Länge der Apertur wie: $16\frac{1}{2}:9$, $16:8$, $15\frac{1}{2}:8$, während Pfeiffer bei einer Schalenlänge von $16\frac{1}{2}$ mm. 11 mm. Mündungslänge gibt. — Bezüglich der Färbung kommen zwei Typen bei dieser Art vor: einfach gelblich glänzend; solche fanden wir in Jeremie und Dr. Brown bei Port au Prince, — sodann braungestreifte, wie sie Pfeiffer beschreibt; ein solches Stück fanden wir bei Jeremie. Die Exemplare von Jeremie sind durchgängig etwas kleiner, unser grösstes misst nur 14 mm.

25. *Glandina denticulata n. sp.*

T. oblongo-fusiformis tenuis, pellucida, hyalino-lactea, striis impressis longitudinalibus subarcuatis sculpta; spira regulariter attenuata, apice obtusiuscula; sutura simplex, anfr. 7 convexiusculi; columella sublonga,

leviter antrorsum arcuata, vix torta, oblique truncata, callum tenuissimum emittens; apert. anguste elliptica, $^1/_3$ longitudinis vix superans, supra acuminata; perist. simplex, rectum, medio arcuatum, denticulo subtili munitum. Long. 17, diam. 5 mm. Apert. 6 mm. longa, medio $2^1/_2$ lata.

Hab. Port au Prince Haiti nec non in vicina insula Gonave. Legit Dr. Brown. Comm. cl. Bland.

Sehr auffallend an dieser Art, von der fünf Exemplare vorliegen, darunter einige frische aber junge, ist das winzige Zähnchen in der Mitte des äusseren Peristomrandes, das bei allen unseren Exemplaren an derselben Stelle sich findet und das auch Herrn Bland auffiel. Unter dem Mikroskop sieht man deutlich, dass von einem Bruch oder dergleichen durchaus nicht die Rede sein kann. Das Zähnchen ist nicht verdickt, sondern lediglich durch eine Ausbuchtung, eine Art Incisur des dünnen Randes hervorgebracht.

Die Art gehört zur Gruppe Varicella Pfr. (nach Albers-Martens) und ist eine grössere Verwandte der beiden von uns bei Jeremie gefundenen Arten *Glandina biplicata* und *Gl. ptychoraphe W. et M.* Abgesehen von den ganz anderen Dimensionen aber scheidet sie von ersterer die einfache Columella, von der anderen die einfache Naht. Von beiden Arten trennt sie ausserdem das sonderbare Zähnchen.

26. *Cylindrella Klattéana n. sp.*

T. breviter rimata, ovato-cylindracea, truncata, nitidiuscula, conferte regulariter arcuato-striata, albescens, strigis corneis longitudinalibus irregulariter sparsis ornata; sutura parum impressa, eleganter et confertim crenulata, anfr. superst. 10 planiusculi, basi carina stricta, funiformi munitus. Apert. vix obliqua, subcircularis, basi subcanaliculata, perist. continuum, album, undique expansiusculum, superne reflexum.

Long. 22, diam., medio $6^1/_2$ mm. Apert. c. perist. 5 mm. longa et lata. (Coll. Bland.)

Hab. Port au Prince insulae Haiti.

Das einzige Exemplar dieser schönen neuen Art, das wir gesehen, wurde uns von Herrn Bland freundlich mitgetheilt und befindet sich in dessen Sammlung. Es wurde von Herrn Klatte gesammelt, dem zu Ehren wir die Art benannt. Sie gehört zur Gruppe Urocoptis Beck in die Nähe von C. Adamsiana Pfr.

27. *Cylindrella rudis n. sp.*

T. rimata, truncata, vix diaphana, carneo-albida, striis albescentibus, confertis, undulatis, nonnunquam confluentibus irregulariter et rudiuscula crispata; sutura lobulis sparsis grossiuscule albo crenata. Anfr. superst. 9 planiusculi, ultimus praecedente haud angustior, vix productus, carina compressa, denticulata angulatus; apert. parum obliqua, fere circularis, supra rectiuscula; perist. album, continuum, undique expansiusculum et reflexiusculum, superne appressum. — Long. $18^1/_2$, diam. 6 mm. Apert. c. perist. 5 mm. longa et lata.

Hab. St. Domingo, insulae Haiti; legit Newcomb; communicavit cl. Bland. In Collectione Blandiana.

Diese Art gehört ebenfalls in die Gruppe Urocoptis Beck, in die Nähe von Cyl. tumidula W. et M.

28. *Cylindrella seminuda Pfr.*

Fand ich auch bei Jeremie (Haiti); es ist also eine der wenigen Cylindrellen, die Haiti und Jamaica gemeinsam sind. Pfeiffer führt sie nur von Jamaica an.

29. *Cylindrella sericea Pfr.*

Var. Kisslingiana N.

(Taf. 12, Fig. 15.)

T. rimata, oblongo-cylindracea, truncata, laevigata, subtilissime, supra et infra distinctius, striatula, nitida, diaphano-albida, superne rosea, sutura indistincta, albomarginata; anfr. superst. $8^1/_2$—$9^1/_2$ fere plani, tres vel quatuor medii aequales, ultimus angustior, basi carina funiformi munitus, appressus; apert. fere verticalis, subcircularis, basi obsolete canaliculata; perist. expansiusculum, incrassatum, reflexum, in anfr. penultimum innatum, interdum hoc loco interruptum; columna interna simpliciter torta, non lamellata. Long. 29—30, diam. supra med. 9—$9^1/_2$, apert. c. perist. diam. 7 mm.

Var. major n. Anfr. $10^1/_2$; long. 37, diam. supra med. 10 mm.

Hab. Gonaves insulae Haiti. Legit Kissling.

Wir besitzen von unserem unglücklichen Freund Kissling 7 Exemplare einer grossen Cylindrella, welche in die Nähe von C. sericea Pfr., C. malleata Pfr., C. flammulata Pfr., C. Eugenii Dohrn und C. Menkeana Pfr., also in die Gruppe Urocoptis Beck, von Albers-Martens gehört. Es sind dies sämmtlich einander sehr nahe verwandte haitianische Formen, ja es wäre nicht unmöglich, dass bei Herbeischaffung grösseren Materials durch Auffindung von Mittelstufen mehrere der obengenannten Arten Synonyme würden. Unsere Art steht der *C. sericea Pfr.* am nächsten, die, wie es scheint, nur im Museum Cuming sich findet und von der wir eine Abbildung nicht kennen. Nach Pfeiffers Diagnose, die im Wesentlichen gut passen würde, ist freilich diese Art kleiner, hat einen tiefen Nabel, einen Seidenglanz und eine bräunliche Spitze, was alles bei unserer Art gar nicht

oder nicht recht zutrifft; doch wagen wir auf diese Merkmale hin allein noch nicht, die Art abzutrennen, sondern möchten sie vor der Hand nur als Varietät unter dem oben genannten Namen unseres verstorbenen Landsmannes anführen, geben aber eine neue Diagnose nach unseren Stücken.

Hierzu noch einige Notizen: *C. malleata Pfr.* hat eine andere Schalensculptur (malleato-punctata) und die Naht ist bei ihr crenulirt. *C. flammulata Pfr.* hat ausser der ganz verschiedenen Färbung eine knotige Naht. *C. Menkeana Pfr.* spitzt sich stärker zu, hat gleichfalls eine crenulirte Naht und eine freie, letzte Windung. *C. Eugenii Dohrn* hat eine ganz andere Schalensculptur und Färbung und ist bedeutend kleiner.

Unter unseren 7 Exemplaren, die ganz offenbar zusammen gehören, findet sich eines von enormer Länge, das wir als Var. major abgetrennt haben; dasselbe stimmt übrigens mit Ausnahme von einer Windung mehr und der dadurch bedingten bedeutenden Grösse vollkommen zu den anderen.*) Ein anderes, bei welchem das Peristom, statt

*) Es scheint dies also ein ähnliches Verhältniss wie bei unserer vielbesprochenen *Cionella lubrica Müll. Var. Pfeifferi*, die wir in unseren Beiträgen zur Weichthierfauna der Schwäb. Alp 1876 ausführlich beschrieben haben. Auch sie zeigt bei einer Windung weiter eine enorme Grösse. Dennoch liegt bei letzterer die Sache noch anders. — Es handelt sich da nicht nur um eine verlängerte, sondern in jeder Beziehung um eine Riesenform schon in der Uranlage und ein wesentlich verschiedenes Schalengesetz. Es bleibt vollkommen bestehen, was wir damals sagten, dass, wäre dieses Exemplar an einem Orte gefunden, wo die gewöhnliche *C. lubrica* nicht vorkommt, kein Zoologe daran gedacht hätte, es zu derselben Art zu zählen. Es ist hier ein Sprung von den Eltern zum Kind und unsere Ueberzeugung, die wir damals aussprachen, dass durch solche Sprünge bei günstigen äusseren Verhältnissen neue Arten entstehen können, steht uns noch heute fest, wie denn bekanntlich diese Auffassung der Descendenzlehre mehr und mehr Anhänger gewinnt. — Prof. Dr. E. von Martens, der freilich das

angewachsen zu sein, an der betreffenden Stelle ganz aufhört, so dass man durchaus nicht mehr von einem Peristoma continuum sprechen kann und die Apertur unten wie abgeschnitten, nicht mehr kreisförmig erscheint — zeigt uns, dass die grosse Haupteintheilung der Cylindrellen bei Pfeiffer in solche mit perist. subinterruptum und solche mit perist. continuum bedeutende Schwierigkeiten macht und kaum haltbar ist, sobald man von den verschiedenen Arten ein grösseres Material zusammenbringt. Auch bei C. arcuata W. et M. von Jeremie finden wir ähnliche Fälle.

30. *Cylindrella sp.*

In der reichen Sendung des Herrn Bland befand sich auch eine Cylindrella mit der Etikette: „*Gabb. St. Domingo*," welche der vorigen Art nahe steht, bei der aber das Peristom frei ist, und die besonders auch ziemlich convexe Windungen hat. Im Uebrigen stimmt sie fast durchaus mit ihr zusammen,

Exemplar selbst nicht gesehen, versuchte es (Nachrichtsblatt 1878 S. 39) als Scalaridform zu deuten. Wir begreifen dies nicht, da wir ja ausdrücklich in unserer Beschreibnng versicherten, dass die Schale vollkommen gesund und normal gebildet sei. Wir haben Scalaridformen genug in unserer Heliceensammlung, bei dieser aber liegt auch nicht die Spur von Scalarisation vor. Mag sein, dass uns in der Abbildung, die wir gegeben, die Naht etwas zu tief gerathen, was jene Deutung des Herrn v. Martens veranlasst haben könnte. — Das merkwürdige Unicum, das früher schon Dr. Böttger und kürzlich auch Dr. Kobelt gesehen, bleibt also bis auf Weiteres bestehen, und lässt sich eben nun einmal nicht so einfach in die gewohnten Schablonen von Art, Varietät, Monstrosität u. s. f. zwingen. Und solche Dinge sind für die tiefere Einsicht in die Natur gar kein Schaden. Der Artbegriff ist eben, wenn wir es mit der Descendenzlehre Ernst nehmen, überhaupt weiter, grossartiger aufzufassen, als die Zoologie früher gewohnt war, besonders in dem Sinn, dass jede Art fortwährend die Fähigkeit in sich trägt, eine neue zu bilden, weiter aber auch in dem Sinn, dass manche unserer bisherigen sogenannten guten Arten als Varietäten oder wie man es nennen will zusammengezogen werden müssen. Hier entscheidet vor Allem das Massensammeln

so dass wir ohne weiteres Material und weil die Skulptur nicht hinreichend gut erhalten ist, sie nicht abzutrennen und ohne Uebergänge auch nicht mit ihr zu verbinden wagen. Ihre Länge beträgt 29, ihr Durchmesser in der Mitte 9 mm.

31. *Cylindrella Gruneri, Dunker.*

Bisher von Port au Prince auf Haiti bekannt, erhielten wir sie nun auch von der nahen Insel Gonave. In ihrer Diagnose (Pfeiffer Helicea, II, p. 370) wäre als sehr charakteristisch hinzuzufügen: apertura introrsum brunnea. Das Peristom könnte bei unseren: late expansum, fast campanulatum heissen.

32. *Cylindrella Mabuja, n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 16.)

T. rimata, ovato-cylindracea, truncata, solidiuscula, fusco-carnea, striis confertis obliquis arcuatis sculpta; sutura

---

in der Natur draussen mit gehöriger Berücksichtigung der Lokalität, der Isolirung u. s. f. So allein entstand Clessin unter der Hand seine allumfassende *Anodonta mutabilis*, für uns eine der interessantesten Arten unter den Mollusken. So kann man bei Kobelt Reihen von bisher scharf getrennten, süditalienischen Schneckenarten sehen, in wundervollem Uebergang. Dass bei solchen Betrachtungen der Werth der genauen Beschreibung der Varietäten, überhaupt aller sogenannten abnormen Formen (worunter wir hier aber natürlich keine zufällig verletzten verstehen) ein ganz anderer wird als früher, ist klar.

Späterer Zusatz: Soeben lesen wir die Notiz von O. Böttger über die Helix rupestris mit konstant abgelöster, letzter Windung am Berg Makolesses in Böotien in der Mainummer des Nachrichtsblattes. Dies ist ein neuer, deutlicher Fall einer nicht in unsere bisherigen Begriffe von Art, Varietät und Monstrosität u. s. f. passenden Form und Blanc und Westerlund werfen ganz richtig die Frage auf, ob es sich hier um eine beginnende neue Art handle? Würde diese neue Form auf Jahrhunderte auf einer Insel, einem Berge od. dgl. isolirt, so würde allerdings höchst wahrscheinlich die neue Form so konstant, dass sie als eine andere Art betrachtet werden müsste, so gut wie Hunderte unserer Arten.

linearis, vix impressa, anfr. $7\frac{1}{2}$—8 planiusculi, ultimus non solutus, basi obsolete angulatus, carinatus, validius costulatus; apert. subverticalis, circularis; perist. album, expansiusculum, undique brevissime reflexum, supra liberum; columna interna simplex, vix torta. Long. $25\frac{1}{2}$—28, diam. supra med. 10 mm. Apert. c. perist. diam. $7\frac{1}{2}$ mm.

Hab. in montibus insulae Gonave prope Haiti. Legit Dr. Brown. Comm. cl. Bland.

NB. Mabuja, alter, haitianischer Indianername. Es lagen 4 Stücke vor, welche, wie schon Herr. Bland in seinem Briefe an uns anführt, in zwei Formen, eine cylindrische, längere (28 mm.) und eine mehr bauchige, kürzere ($25\frac{1}{2}$ mm.) sich scheiden. Der Durchmesser ist bei beiden gleich. Ein Uebergang zwischen beiden Formen liegt nicht vor.

Die Art steht wohl am nächsten der *Cylindrella Guigouana Petit*, von Haiti, die aber eine andere Schalenskulptur und mehr Windungen hat, auch in der Mitte bauchiger ist. *C. Gruneri Dunker* unterscheidet schon die charakteristisch weissblaue Farbe und der Glanz der Schale, ferner die viel aufgeblasenere, mehr fässchenförmige Form, besonders aber das breite, fast glockenförmige Peristom und die stärkere Berippung von ihr. *C. brevis Pfr.* von Jamaica kommt ihr in der Form sehr nahe, hat aber viel feinere, gerade verlaufende Rippchen.

33. *Cylindrella monticola n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 17.)

T. brevissime rimata, cylindraceo-turrita, solidiuscula, fusco-albescens, costulis tenuibus vix arcuatis, sat distantibus, in anfractu ultimo versus aperturam confertioribus scabra; spira sursum sensim acuminata, deorsum lente attenuata, truncata; sutura levite

impressa, costulis illis ingredientibus distanter crenulata. Anfr. superst. 14 subplanulati, ultimus non solutus, carina fere funiformi instructus. Apert. subverticalis, subcircularis, infra vix canaliculata; perist. continuum, undique aequaliter et anguste expansum, supra affixum; columna interna valde torta; lamellis destituta. Long. $16^1/_2$, diam. supra med. $4^1/_3$, apert. c. perist. (diam.) 3 mm.

Hab. in ins. Gonave prope Haiti in montibus. Legit Dr. Brown. Comm. cl. Bland.

Erinnert durch die Schalenskulptur zunächst an einige gerippte Formen von Cuba, *C. fastigiata Gundl.* und andere, sodann an *C. perplicata Fer.* von St. Thomas, auch an die kleine *C. Dominicensis Pfr.* von Haiti, ist aber von allen diesen durch die gar nicht ausgezogene letzte Windung unterschieden. Sie gehört in die Gruppe Mychostoma Albers-Martens, in welcher auch schon solche mit angewachsenem Peristom stehen. Eine nahe Verwandte unserer neuen Art kennen wir nicht.

34. *Hyalina effusa Pfr.*

Var. major n.

Die weite Verbreitung der Hyalinen im Allgemeinen, die offenbar mit ihrem weniger exponirten, verborgenen Leben am Boden zusammenhängt, bestätigt sich auch auf Haiti. Während die übrigen Heliceen wie die Cyclostomen auf den Inseln häufig lokalisirt erscheinen, so dass z. B. Port au Prince oder vollends St. Domingo vielfach andere Arten aufweist als der westliche Theil der Insel, z. B. Jeremie, finden wir dagegen dieselben Hyalinen-Arten über die ganze Insel verbreitet. So haben wir z. B. *H. desiderata Pfr.*, *Boothiana Pfr.*, *vortex Pfr.*, *Smithiana Pfr.*, *effusa Pfr.* um Jeremie gefunden und dieselben alle auch von Herrn

Bland von Port au Prince erhalten, wo sie von Klatte, Parkhurst u. A. gesammelt worden.

Von *H. effusa Pfr.* haben wir im Walde einige Stunden von Jeremie ausser der gewöhnlichen von Pfr. beschriebenen, eine riesige Form, aber nur in einem Exemplar, gefunden, wohl die grösste Hyalina der Insel, die wir erst für eine neue Art hielten. Doch fehlen, die Grösse und eine etwas mehr aufgeblasene, letzte Windung ausgenommen, bis jetzt wenigstens hinreichende Gründe zur Abtrennung. Ihre Dimensionen sind: diam. maj. 15, min. 13, alt. 8 mm.

35. *Hyalina (Microphysa Alb.) turbiniformis Pfr.*,

die zuerst nur von Cuba, dann auch von Jamaica bekannt war, habe ich, aber nur in einem einzigen Exemplar, auch bei Jeremie auf Haiti gefunden.

36. *Sagda Hillei, Gundlach.*

Unter dem Namen *Helix Hillei* beschreibt Pfeiffer in den Malacologischen Blättern XVII. 1870 pag. 90 eine von Gundlach brieflich so genannte Schnecke mit inneren Zähnen, die offenbar zu der von Pfeiffer nicht adoptirten aber gewiss ganz berechtigten Gattung *Sagda* Beck gehört. In der letzten Sendung des Herrn Bland nun befanden sich drei kleine Schneckchen von Cuba, die, worauf uns Herr Bland selbst schon aufmerksam machte, vielleicht zu dieser interessanten, aber, wie es scheint, sehr seltenen Art gezogen werden könnten, obgleich die Beschreibung, die Pfeiffer von den Zähnen gibt, nicht recht passen will. Um sicher zu gehen, sandten wir ein Exemplar an Herrn Dr. Dohrn in Stettin, der im glücklichen Besitz der grossen, Pfeiffer'schen Heliceen-Sammlung ist. Derselbe ertheilte uns freundlichst folgende Auskunft: „Ihre kleine Cubanerin ist allerdings H. Hillei und Pfeiffer's Beschreibung der inneren

Zähne ist abstrus. Etwas deutlicher ist Mal. Bl. 1870 S. 90 die deutsche Beschreibung, da man allenfalls davon reden kann, dass in regelmässigen Entfernungen eine quer und eine längs gestellte Falte die Mündung verengen. Diese Ausdrucksweise würde sich eher dem varicosen Charakter von Streptaxis anpassen, während Ihr Ausdruck „unterbrochene Lamelle“ dem spezifischen Charakter von Sagda entspricht. Jedenfalls steht es fest, dass Ihr Schneckchen mit dem einzigen Exemplar meiner Sammlung von H. Hillei identisch ist.“

Die Diagnose nach unseren Exemplaren würden wir folgendermassen entwerfen:

T. late umbilicata, pervia, depressa, tenuis, griseo-diaphana, sub lente minutissime irregulariter striatula; spira parum convexa, sutura impressa; anfr. 5½—6 convexiusculi, angustissimi, lente accrescentes; ultimus non descendens, basi inflatus, vix carinatus; apert. fere verticalis, lata, lunaris, *intus lamina basali spirali plus minus interrupta, nec non serie dentium* (4—5) *irregularium, transverse positorum, per testam visibilium, munita;* perist. simplex, acutum, margine columellari brevi, subverticali, vix reflexiusculo. Diam. maj. 4½, min. 4. alt. 2½ mm.

Hab. in insula Cuba, prope Trinidad.

Unter den vier Albers-Martens'schen Untergattungen stimmt sie wegen ihres weiten Nabels nur zu Odontosagda Martens; es müsste aber dann in der Diagnose des Subgenus statt „3 lamellis“ „2—3 lamellis aut dentium seriebus“ gesetzt werden. Die Unterbrechungen der Spira-Lamelle sind deutlich schon äusserlich durch die Schale hindurch sichtbar. Von den Zähnen, die gleichfalls in einer konzentrischen Reihe stehen, zähle ich im letzten Umgang 5—6; dieselben sind ungleich gross.

37. *Sagda Blandii*, *n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 23.)

T. angustissime umbilicata, depressa; superne convexa, tenuiuscula, vix striatula, albida; anfr. 6 angusti, lentissime accrescentes, convexiusculi, ultimus non descendens, latere paululum compressus, basi convexus, medio parum excavatus; apert. verticalis, latissima, lunaris, intus lamina spirali continua nec non serie dentium transverse positorum munita; perist. simplex, acutum, margine columellari reflexiusculo. — Diam. maj. 4, min. $3^2/_3$, alt. 3 mm.

Hab. Port au Prince, insulae Haiti.

Steht der oben genannten Cubanerin S. Hillei G. bezüglich der inneren Bezahnung sehr nahe, unterscheidet sich aber sofort von ihr durch den feinen, fast nur punktförmigen Nabel, die bedeutendere Höhe und die schmäleren Windungen. Dem Nabel nach würde diese Art wohl zu Hyalosagda Alb. gehören, aber der ganze Habitus, wie die innere Bezahnung weisen sie doch in eine Gruppe mit S. Hillei zusammen.

38. *Succinea ochracina Gundl.*

Diese durch ihre solide und undurchsichtige Schale bemerkenswerthe Art hat zuerst Gundlach im südlichen Cuba gesammelt. Herr Bland theilt uns nunmehr 5 Exemplare mit, die auf Haiti und zwar in der Nachbarschaft von Port au Prince an einem Salzsee von Herrn Dr. Brown gefunden wurden. Die Diagnose stimmt vollkommen, nur hätten wir in dieselbe den gelblichen Apex, die auffallend tiefe Sutur und die gelbliche Farbe der inneren Mündung aufgenommen. Die Länge unserer zwei grössten Exemplare beträgt $14^1/_2$, die Breite 7 mm. Die Mündung ist 10 mm. lang und 6 breit.

39. *Succinea sp.*

(Taf. 12, Fig. 18.)

Unter dem Namen „Succinea ochracina Gundl. var. major *fide Pfeiffer*" theilt uns Herr Bland noch eine sehr grosse Succinea mit, bei welcher aber leider das Spitzchen der Spira abgebrochen ist. Die Länge derselben, so wie sie ist, beträgt 19½ mm, wozu die fehlende Spitze, nach einem jüngeren, unvollkommenen Exemplar zu schliessen, wohl nicht mehr als 1 mm. zugefügt hätte. Die Breite der Schale beträgt 11½, die Länge der Mündung 14, die Breite der Mündung 9 mm. Die Columella ist stark callös und sehr wenig gedreht. — Sicher ist dies nicht eine Varietät von S. ochracina Gundl., sondern eine wenigstens für Haiti neue Art. Wir geben eine Abbildung derselben.

40. *Succinea margarita Pfr.*

Var. major (Pfr. Mon. Hel. V. p. 39.)

Von dieser westindischen Art liegen uns aus Haiti 5 Exemplare vor: 3 bei Jeremie, von uns selbst gesammelt; 2 andere aus der Nähe von St. Domingo aus Swift's Kabinet von Herrn Bland uns mitgetheilt. Zwei von Jeremie stimmen ordentlich zu den von Pfr. angegebenen Maassen, eines von Jeremie aber und die beiden von St. Domingo haben ganz übereinstimmend folgende, grössere Dimensionen: Long. 18, lat. 7½, alt. 5½ mm. Auch ist die Streifung bei den grossen eine rauhere, gröbere und die Naht tiefer. Dennoch möchten wir nicht ohne weiteres Material diese grössere Form als Art abtrennen. Uebrigens erwähnt Pfr. schon Mon. Hel. V. p. 39 eine Var. major dieser Art von Trinidad, gesammelt von Gill, deren Maasse er aber merkwürdiger Weise nicht angibt.

41. *Succinea luteola Gould* (*Texasiana Pfr.*)

Von Texas, Florida, Argentina (Strobel) schon beschrieben, wurde uns nun von Herrn Bland auch aus

Haiti (Smith) mitgetheilt. Dieselbe erinnert, wie uns auch Herr Bland brieflich bemerkt, sehr an *S. dominicensis Pfr.*, doch sind die striae bei letzterer feiner.

42. *Succinea Riisei Pfr.*

Bisher nur von Puertorico bekannte, kleine Art. Zwei Exemplare von St. Domingo auf Haiti, von Newcomb gesammelt, von Herrn Bland uns mitgetheilt, stimmen vollkommen zu der Pfeiffer'schen Diagnose, auch bezüglich der Maasse. v. Martens erhielt neuerdings bedeutend grössere von Puertorico (Jahrb. IV. S. 353).

Eine der wenigen Landschnecken, die die Insel Puertorico mit Haiti gemein hat. Nach der sehr instruktiven Zusammenstellung, die neuerdings E. von Martens (Jahrbuch IV. S. 35 u. d. f.) gegeben, waren es im Ganzen nach unserer bisherigen Kunde nur zehn Arten, drei Helix, zwei Stenogyra, vier Pupa und ein Bulimus. Wir können ausser der obigen S. Riisei auch noch den Otostomus liliaceus Fér. als beiden Inseln identisch anführen (s. unten 49). Dass Puertorico mehr Arten mit den entfernter liegenden Inseln Cuba und Jamaica gemeinsam hat als mit dem nächstliegenden Haiti, erklärt von Martens an dem angeführten Orte wohl nicht ohne Grund aus der bis jetzt mangelhafteren Kenntniss der Haitianischen Molluskenfauna.

43. *Helix Inaguensis*, *n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 22.)

T. perspective umbilicata, depressa, tenuis, albida (mortua reperta), irregulariter striatula, spira convexiuscula; anfr. planulati $4^1/_2$, lente accrescentes, ultimus basi convexus, non descendens; apert. obliqua, depresso-lunaris; perist. rectum, simplex, acutum, marginibus conniventibus, columellari infra paululum reflexo: Diam. maj. $3^1/_2$ min. 3 mm; diam. umbilici $^1/_2$ mm.

Hab. *Little Inagua.*

Drei gut erhaltene Stücke von Herrn Thomas Bland mitgetheilt, aber sämmtlich todt gefunden, wahrscheinlich in die Gruppe *Patula* Held gehörig.

44. *Helix indistincta Fér.*

Von der für die Inseln und Küsten des mexikanischen Golfs charakteristischen Gruppe *Plagioptycha* Pfr. liegt uns gleichfalls ein ziemlich bedeutendes Material vor, welches einiges Neue bietet:

H. indistincta Fér. scheint um Port au Prince ziemlich häufig zu sein. Herr Bland sandte uns von da im Ganzen 18 Exemplare, von Klatte, Parkhurst und Gabb gesammelt. Neuerdings hat sie Dr. Brown auch auf der benachbarten Insel Gonave gefunden und zwar die mittleren und kleineren Formen „in den Bergen", wie uns Herr Bland schreibt. Die Art variirt bedeutend, zunächst bezüglich der Bedeckung des Nabels. Es kommen solche, besonders grössere Exemplare vor mit ziemlich offenem Nabel, bei denen der Columellarrand des Peristoms fast aufrecht steht. Dann wieder andere, bei denen er ganz niedergedrückt ist und den Nabel vollständig zudeckt, so dass man sie, wenn man nicht alle Uebergänge vor sich haben würde, unbedingt für verschieden erklären müsste. Auch die lange Falte innen am Columellarrande variirt von einer stark vorstehenden Leiste bis zu einer feinen Falte. Die Berippung der Schale ist bei allen verhältnissmässig gleich, ebenso der ganze Habitus, besonders die Höhe und auch die Zahl der Windungen ($4\frac{1}{2}$). Letzteres ist um so beachtenswerther, als die Grösse der Individuen ausserordentlich variirt. Pfr. gibt für ihren diam. maj. 13, min. 11, alt. 8 mm. an. Wir messen bei unseren zwei grössten Exemplaren die entsprechenden Zahlen: 14, $11\frac{1}{2}$, 9; bei unseren kleinsten aber 9, 8, 6. — Pfeiffer beschreibt auch

eine kleinere Varietät von Mexico von $10^2/_3$ mm. mit halbgekieltem, letztem Umgang aus der Dunker'schen Sammlung. Von dieser liegen uns auch von Port au Prince 5 Stücke vor, dagegen auch andere, gleichfalls von der kleineren Varietät mit regelmässig bauchiger, letzter Windung. Uebergänge von der gewöhnlichen grossen Form zur Var. minor kommen vor, scheinen aber selten. Wir finden unter unseren nur zwei.

Die nahe verwandte H. Haitensis W. et M., die wir im Jahre 1859 von Jeremie, Haiti beschrieben, scheint bei Port au Prince und bei der Stadt St. Domingo, woher die Bland'schen Sammlungen stammen, nicht vorzukommen.

Helix *macroglossa Pfr.*, gleichfalls in diese Gruppe gehörig, sandte nur Herr Bland von der Insel Inagua.

H. Phaedra Pfr. von der Gegend um St. Domingo auf Haiti.

H. Albersiana Pfr. von der Insel Inagua.

45. *Helix constantior n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 19.)

T. obtecte subperforata aut imperforata, conoideo-globosa, vix striatula, solida, nitida, alba aut fusca, unicolor aut brunneo-plurifasciata, fasciis nonnunquam dentatis; spira elevata, vertice acutiusculo; anfr. $4^1/_2$ convexiusculi; ultimus antice *valde descendens*, basi inflatus; apertura diagonalis, lunato-subcircularis, intus brunneo-purpurascens; perist. acutum, intus labiatum, *expansum*, margine columellari versus insertionem appresso dilatato, reflexiusculo, foramen fere aut plane tegente. Diam. maj. 14, min. 12, axis 10 mm.

Hab. Inagua, Rum Cay, Turks Island.

Es ist fast ein Wagniss, der Gruppe Polymita (H. varians, gallopavonis, Caribaea, Troscheli, Milleri, muscarum etc.), in welcher sich die Arten durch Variabilität auszeichnen,

noch eine neue hinzuzufügen. Ein reiches, altes Material aus dieser Gruppe, auf die wir schon lange ein Augenmerk gerichtet haben, dazu eine herrliche Sendung von Thomas Bland in New-York, — von H. constantior allein 13 frische, gute Exemplare, welche unser eigenes Material bedeutend vermehrt, hat uns einen Einblick in diese dunkle Gruppe verschafft.

Ein guter Beweis für die Berechtigung zunächst der oben genannten Arten war es uns, dass, je mehr wir Individuen sahen, die Unterscheidung der Arten um so leichter wurde.

Die westindischen Arten dieser Gruppe zerfallen in solche mit feinen Rippchen und solche mit Streifen. Erstere sind, soweit unsere Sammlung einen Ueberblick gestattet, nur *H. Troscheli Pfr.* von New-Providence und vielleicht Inagua (nicht aber auch von Cuba oder Bermudas, wie Pfr. zuerst angab), und eine zweite, von derselben Insel herrührende, grössere, verwandte Art, *H. Calacala n.* und weiter *H. Salvatoris Pfr.* von St. Salvador, ausserdem vielleicht *H. filicosta Pfr.*, deren Herkunft unbekannt, die aber auch westindisch zu sein scheint. Den Uebergang zu den sämmtlich glänzenden, gestreiften, d. h. nicht mit Rippen, sondern nur mit deutlichen Anwachsstreifen versehenen, bildet *H. Milleri Pfr.* von Long Cay (Bahamas). Unter diesem nun charakterisirt sich die alte *H. varians Menke* mit ihren vielen Farbabänderungen stets durch einen, noch deutlichen Nabel, durch die Höhe der Spira und die ziemlich stark herabsteigende letzte Windung. Ihre Grösse variirt von 19 bis zu 15 mm. Länge. Ihre Farbenmannichfaltigkeit ist bekannt und viel beschrieben. Ihr nahe steht unsere *H. Caribaea* von Crooked Island (Bahamas), bei der der Nabel ganz verschwunden, oder nur noch in einem minimalen Ritzchen angedeutet ist, die letzte Windung kaum herabsteigt, die Spira niederer, die ganze Schale mehr

kugelig erscheint. Zwischen ihr und *H. varians* steht eine äusserst konstante, kleine und feine Art, die oben beschriebene H. constantior, von welcher uns im Ganzen 13 Exemplare von Inagua, Rum Cay, Turks Island vorliegen. Bezüglich der Bedeutung des Nabels verhält sie sich wie H. Caribaea, ihre Spira aber ist die von varians und ihre letzte Windung steigt sogar noch weiter herab als bei H. varians. — Die niederste Form dieser Gattung sodann ist *H. gallopavonis*, Valenciennes von Turks Island. Sie erinnert durch den deutlichen Nabel und den unten stark umgeschlagenen Columellarrand des Peristoms schon etwas an die andere Sektion von Polymita im Sinn von Albers-Martens, nämlich an H. multifasciata u. s. f. Will man H. muscarum Lea von Cuba auch noch vergleichen, so steht sie vermöge der fast geraden Columella und des spurlos verschwundenen Nabels am entgegengesetzten Ende der Reihe, unter unseren obengenannten am nächsten der H. constantior. Uebergänge zwischen diesen Arten liegen uns keine vor. Auch die kleine Varietät von H. Caribaea, die wir in den Malakologischen Blättern vol. IX. pag. 195 beschrieben haben, unterscheidet sich trotz der annähernden Grössenverhältnisse scharf von der H. constantior. Auch die Anzahl der Windungen bei den angeführten Arten scheint sehr beständig. Wir zählen bei varians 5, bei allen anderen $4^1/_2$, nur bei Troscheli schwankt die Zahl von $4^1/_2$—5.

Ob die Sektion der weitgenabelten plattgedrückten H. multifasciata W. et M. mit einer Reihe von Cubanerinnen (H. gilva u. s. w.) noch zu Polymita zu ziehen ist, möchte sich sehr fragen.

46. *Helix gallopavonis Valenciennes.*

1) *Var. major, n.*

T. fuscotaeniata aut carneo-flava. Diam. maj. 16, min. 14—$14^1/_2$. Alt. 13 mm.

Hab. Turks Island.

Von 3 Exemplaren waren 2 mit bräunlichen Binden versehen, das dritte, einfarbige, gelblich, fleischfarben mit rothem Apex.

[2]) *Var. elatior*, *n.*

Diam. maj. 16, min. 14. Alt. 15 mm.

Hab. (sicut praeced. var.) Turks Island, insulae Bahamens.

Zwei Exemplare, das eine einfarbig, röthlichweiss, das andere ebenso mit 5 braunen Binden.

Ich verdanke diese beiden Varietäten Herrn Thomas Bland in New-York.

47. *Helix Calacala*, *n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 21.)

T. subimperforata, conoidea, confertim costulato-striata, carneo-albida, spira elevata. Anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, ultimus descendens; apertura diagonalis, lunato-circularis; perist. intus labiatum, expansum, margine columellari roseo, dilatato, reflexiusculo.

Diam. maj. 19, min. 17, axis 13 mm.

Hab. New-Providence, Bahamas.

NB. Calacala-Schnecke bei den Karaiben.

Unterscheidet sich der Diagnose nach scheinbar wenig, im ganzen Habitus aber leicht von *H. Troscheli Pfr.*, mit der sie die feinen Rippen und das Vaterland gemein hat. Abgesehen von der viel bedeutenderen Grösse, der Höhe der Spira, kennzeichnet sie sofort der ganz umgeschlagene, die Nabelritze bedeckende und in sie versenkte Columellarrand, sowie die Zahl der Windungen.

48. *Helix* (*Sg. Coryda*) *Vigiensis n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 20.)

T. imperforata, globoso-depressa, obsolete striata, solida, nitidula, albida, plerumque punctulis fuscis aspersa,

fasciis fuscis tribus saepius interruptis cingulata, quarum media in peripheria fortissima; spira obtusa, depressa, apice fusco-rosea; anf. 5 convexiusculi, ultimus abrupte et valde descendens, basi circa columellam intrantem plus minus excavatus; apert. obliqua, intus fusco-carnea, lunato-ovalis; perist. acutum, intus callosum, expansiusculum, marginibus subconniventibus, columellari dilatato, reflexiusculo, impresso.

Diam. maj. 14—17, min. 12—15 mm.

Hab. Gonaives insulae Haiti. Legit Kissling.

Es liegen 18 Exemplare dieser Art vor, wovon auch eines ganz einfarbig weisslich, ohne Binden. Die Art gehört in die Gruppe *Coryda* Albers, von welcher uns bis jetzt keine Haitianerin bekannt ist. Sie macht den Eindruck einer Schnecke, die in recht trockenen Gegenden lebt. Die feinen, braunen Tüpfelchen und die Bänder erinnern charakteristisch an *H. ovum reguli* Lea von Cuba in derselben Untergattung, die aber viel grösser und glätter ist, auch sich sofort durch die fast parallelen Ränder ihres mehr in die Länge gezogenen, dabei fast schon horizontalen Peristoms von unserer unterscheidet. Auch mit *H. Gossei* Ad. von Jamaica muss man sie vergleichen, bei welcher aber die letzte Windung kaum eben herabsteigt, während sie bei unserer Art ganz wie bei der genannten *H. ovum reguli Lea* sich verhält.

Unter den tertiären H. deflexa Braun von Hochheim, von der wir eine grosse Anzahl haben und die man zur Untergattung Macularia stellt, gibt es Exemplare, die ihr im ganzen Habitus ausserordentlich nahe kommen, so dass auch diese letztere Art wohl in die Gruppe Coryda gehört.

Den Namen Vigiensis gaben wir dieser Art nach der Morne (Gebirge) Vigia bei Gonaives.

49. *Otostomus liliaceus Fér.* (Pfeiffer, mon. II. p. 203).

Ein grosses Exemplar, long. 31, lat. $14^1/_2$ mm. Apert. 16 mm. longa, 8 lata. — Bisher von Puertorico bekannt. Gefunden auf Haiti von Parkhurst, mitgetheilt von Herrn Bland, befindet sich in der Bland'schen Sammlung.

50. *Bulimus stramineus Guilding.*

Bisher nur von der Insel St. Vincent bekannt, wurde uns von Herrn Bland auch von Haiti aus der Nähe der Stadt St. Domingo übersandt, wo ihn Sallé, und von Port au Prince, wo ihn Parkhurst gesammelt. Die mitgetheilten Exemplare sind jung, werden aber auch von Herrn Bland als zu jener Art gehörig betrachtet.

51. *Bulimus Bahamensis Pfr.*

Eine kurze, dicke Varietät davon, — 21 mm. lang, $11^1/_2$ breit — mit deutlichen, schwarzbraunen Spiralbändern auf der letzten Windung, wurde von Prof. Linden am Fort Jacques in der Nähe von Port au Prince, Haiti gefunden und uns von Herrn Bland freundlichst zur Ansicht mitgetheilt. Fast dieselbe Varietät haben wir von Herrn Bland von Great Inagua (Bahamas) erhalten.

52. *Bulimus marginatus Say.*

„Pupa fallax Say" in Binney and Bland, Pupa marginata in Paetels Catalog, also die Art mit stumpfer spira und breiter reflektirter Lippe findet sich auch auf Haiti.

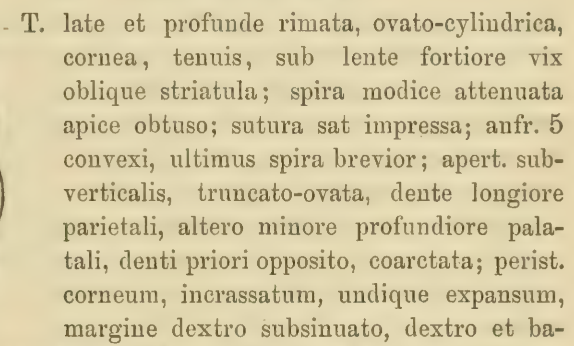
Wir fanden dereinst 4 Exemplare bei Jeremie und Herr Bland theilte sie uns nun auch aus Port au Prince mit.

53. *Stenogyra subula Pfr.*

Scheint auch auf Haiti vorzukommen. Wir erhielten ein Exemplar von Herrn Bland aus der Umgebung von St. Domingo, das wir am besten zu dieser Art ziehen. Doch

bleibt uns ihr Verhältniss zu St. octonula Weinl. so lange fraglich, bis uns grösseres Material von ächten cubanischen St. subula Pfr. zukommt.

54. *Pupa desiderata n. sp.*



T. late et profunde rimata, ovato-cylindrica, cornea, tenuis, sub lente fortiore vix oblique striatula; spira modice attenuata apice obtuso; sutura sat impressa; anfr. 5 convexi, ultimus spira brevior; apert. subverticalis, truncato-ovata, dente longiore parietali, altero minore profundiore palatali, denti priori opposito, coarctata; perist. corneum, incrassatum, undique expansum, margine dextro subsinuato, dextro et basali vix reflexiusculo. Long. $2\frac{1}{4}$, diam. supra med. 1 mm.

Unicum specimen (in coll. Bland) sub rupibus in insula Gonave prope Haiti legit Dr. Brown.

Weiteres bei der folgenden Art.

55. *Pupa ovum formicae n. sp.*

T. minima, rimata, cylindracea, sub lente subtiliter oblique striatula, lutescenti-cornea, tenuis; spira apice obtusa; sutura impressiuscula; anfr. 5 convexiusculi, ultimus brevior; apert. subquadrangularis, dente parietali uno compresso, altero columellari latiore, profundo coarctata; perist. incrassatum, undique expansiusculum.

Long. $1\frac{2}{3}$, diam. $\frac{2}{3}$ mm.

Prope Jeremie, Haiti legit auctor.

Diese und die vorhergehende Art sind unseres Wissens die ersten kleinen Pupa's aus der Gruppe Pupilla Leach (Albers-v. Martens), die von Haiti bekannt werden, und

zwar gehört die erste zu den abbreviatae (v. Martens), die zweite zu den cylindricae. Verwandte Formen sind von anderen westindischen Inseln beschrieben: *P. neglecta* Arango, *ovata* Say und *marginalba* Pfr. von Cuba; *hexodon* Ad., *Jamaicensis* Ad., *lata* Ad., *Grevillei* Chitty, *Jardineana* Chitty, *tenuidens* Ad. von Jamaica; *pellucida* Pfr. von Cuba, Jamaica, Portorico, St. Thomas; *longurio* Crosse von Curaçao. Alle diese haben weniger oder mehr als zwei Zähne und ausserdem jede noch andere, charakteristische Merkmale. Als zweizähnig wäre zu vergleichen *P. exilis* Ad. von Jamaica; sie hat die Stellung der Zähne im Gegensatz zu P. desiderata wie P. ovum formicae, dagegen fast sechs Umgänge, ein anderes Peristom und eine glatte, weisse Schale. Eine andere Art, die näher stände, ist uns nicht bekannt.

Die winzige P. ovum formicae haben wir in einer kleinen Anzahl Exemplare im Mulm unter Felsen im Walde bei der Habitation Debarras, einige Stunden von Jeremie, gesammelt.

Diagnoses molluscorum novorum ab ill. Hans Leder in regione caspia Talysch dicta lectorum.

Auctore Dr. O. Boettger.

Vitrina (Trochovitrina) subcarinata n. sp.

Testa peraffinis Vitr. Lederi Bttg. (= Lampadia), sed major, non rimata, loco umbilici parum impressa, fuliginosa-olivacea vel viridula. Anfr. $3^1/_2$, supra magis convexiusculi, ad carinam non imbricati, superne densius et subtilius striati, ultimus minus acute carinatus. Apertura major, margine columellari non reflexa. — Alt. 4, lat. $5^3/_4$, prof. $4^3/_4$ mm.

Sicut Vitr. Lederi Bttg. sectioni Trochovitrinae G. Schackoi, qui nuper apparatum lingualem inspexit, attribuenda.

Hyalinia (Polita) caspia n. sp.

Testa mediocris, aperte et pervio-umbilicata, umbilico $^1/_5$ basis testae lato, convexo-depressa, solidula, vix pellucida nitidaque, obscure corneo-fuscescens, basi parum pallidior; spira humilis, convexo-conica. Anfr. $4^1/_2$—5 convexiusculi, regulariter lenteque accrescentes, sutura impressa, subcrenulata disjuncti, pro altitudine lati, distincte dense striati, striis ad suturam magis impressis, ad basin distincte sigmoideis, ultimus penultimum latitudine sescuplo superans, subdepressus, basi parum planatus, ad umbilicum infundibuliformi-declivis. Apertura parum obliqua, modice lata, transverse lunato-ovata, marginibus convergentibus, columellari ascendente, subincrassato, basali leviter protracto. — Alt. $3^1/_2$, lat. 7, prof. 6 mm.

Peraffinis Hyal. Lederi Bttg., sed duplo minor, colore obscuriore, anfractibus solum 5, ultimo basi minus planato et apertura distincte magis rotundata.

Hyalinia (Vitrea) angystropha n. sp.

Testa minima, imperforata, calculiformis, vitrea, nitida: spira conico-eminula; apex parvulus, simplex. Anfr. $6^1/_2$—7 perlente accrescentes, latitudine omnes fere aequales, supra complanati suturaque impressa disjuncti, infra perconvexi, striatuli, ultimus penultimo vix latior, supra distincte obtuse carinatus. Apertura perangusta, quadruplo circiter altior quam latior, elongato-lunaris, ubique fere aequa latitudine, marginibus simplicibus, acutis, supero angulato, basali rotundato. — Alt. $1^5/_8$, lat. 3, prof. $2^3/_4$ mm.

Differt ab Hyal. contortula Kryn. et ab H. diaphana Stud. testa minore, anfractibus lentius accrescentibus, obtuse carinatis, spira conica, apertura multo angustiore etc., ab H. Erjaveci Brus., cui proxima, testa minore spiraque elatiore, magis conica.

Hab. in montibus Suram dictis Transcaucasiae.

Patula Lederi n. sp.

Testa minima, late pervio-umbilicata, cornea; spira obtuso-convexa, apice parum prominulo. Anfr. 4, sat celeriter accrescentes, convexiusculi, sutura impressa disjuncti, densissime striati et praeterea tenuiter lamellato-costati, costulis perobliquis, distantibus, filiformibus, ultimus vix subangulatus, antice non descendens. Apertura obliqua, parum latior quam altior, transverse ovato-rotundata, margine columellari subreflexo. — Alt. $1^1/_4$, lat. $2^1/_4$ mm.

Statura coloreque Pat. pygmaeae Drap., sed major, anfractibus celerius accrescentibus, sculptura valde diversa.

Buliminus (Chondrula) didymodus n. sp.

Testa dextrorsa, perforato-rimata, aut cylindrato-oblonga aut oblonga, solida, corneo-fusca, nitens; apex conicus,

acutiusculus. Anfr. 6—$6^1/_2$ convexiusculi, sutura impressa, anguste marginata disjuncti, striatuli, striis perobliquis, ultimus basi compressiusculus, $^2/_7$—$^1/_3$ altitudinis testae aequans, antice parum ascendens, ad aperturam subcompressus et flavido-cinctus. Apertura truncato-ovalis, 7 dentata: dente angulari minore, punctiformi, dentibus parietalibus 2 geminis, exteriore minore, interiore hamiformi, dente columellari unico valido, transverso, dentibus marginalibus callo inter se junctis 3, quorum infimus basalis minus altus, illi Bul. microtragus Parr. similis, interdum evanescit. Peristoma simplex, expansum et subreflexum, albolabiatum, ad sinulum subretractum, marginibus aut disjunctis aut callo tenuissimo junctis, columellari substricto. — Alt. $7^1/_2$, lat. 3; alt. apert. 3, lat. apert. $2^1/_4$ mm.

Affinis Bul. septemdentato Roth, sed multo minor, magis cylindratus, peristomate magis expanso, dentibus geminis parietalibus magis inter se approximatis, dente tertio marginali saepius evanescente, margine columellari magis stricto et rima distincte profundiore.

Buliminus (*Napaeus*) *talyschanus* *n. sp.*

Testa maxime affinis Bul. obscuro Drap., sed elongato-fusiformis neque ovato-oblonga, sordide olivacea strigis hic illic pallidioribus obliquis ornata, spira acutiore, anfr. $7^1/_2$ nec $6^1/_2$, penultimo latiore quam ultimus, ultimo vix $^3/_{10}$ altitudinis omnis testae aequante. Apertura minor, angustior. Caeterum Bul. obscuro simillimus. — Alt. 9, lat. 3; alt. apert. $2^3/_4$, lat. apert. 2 mm.

Clausilia (*Oligoptychia*) *Gustavi* *n. sp.*

Testa brevissime arcuato-rimata, gracilis, turrito-fusiformis, anfractibus juvenilibus 6—7 et regione aperturali corneo-

fulvis, caeteris, mediis 8—12 violascenti-castaneis, nitida; spira elongato-turrita; apex subcylindricus, acutiusculus. Anfr. $11^1/_2$—$12^1/_2$ parum convexi, suturis impressiusculis, tenuissime albido-filosis disjuncti, densissime striati et praeterea distincte spiraliter lineolati, secundus tertio fere aequalis, caeteri lentissime accrescentes, penultimus latissimus, ad sinistram convexior, ultimus a latere compressus, penultimo parum altior, striis non validioribus ornatus, basi latesulcatus et crista brevi compressa, a periomphalo satis magno impressione profunda separata, armatus. Apertura parva, obliqua, lata, rhombico-piriformis, basi profunde canaliculata; sinulus amplus, non retractus; peristoma continuum, breviter solutum protractumque, modice expansum reflexumque, albo-sublabiatum. Lamellae minimae; supera marginalis, tenuis, humilis; infera appressa, sigmoidea, a basi intuenti valde spiraliter torta recedens; spiralis deficiens; subcolumellaris et oblique intuenti haud conspicua; lam. parallela subobsoleta, antice modo conspicua. Loco lunellae distincte lateralis pliculae palatales 7—8 minimae striolaeformes, longitudine fere aequales, secunda solum principali paululum longiore. Interdum lunella obsoleta, principalis parva duaeque suturales adsunt. — Clausilium latissimum, curvatum, apice canaliculato, recurvo, subacuminato, et oblique intuenti vix conspicuum. — Alt. $15^1/_2$—$17^1/_2$, lat. $3^1/_4$—$3^1/_2$; alt. apert. $3^1/_4$, lat. apert. $2^3/_4$ mm.

Ab ill. Dr. Gustav Radde, cui speciem claram notabilemque dedico, prope fines Persicos reperta.

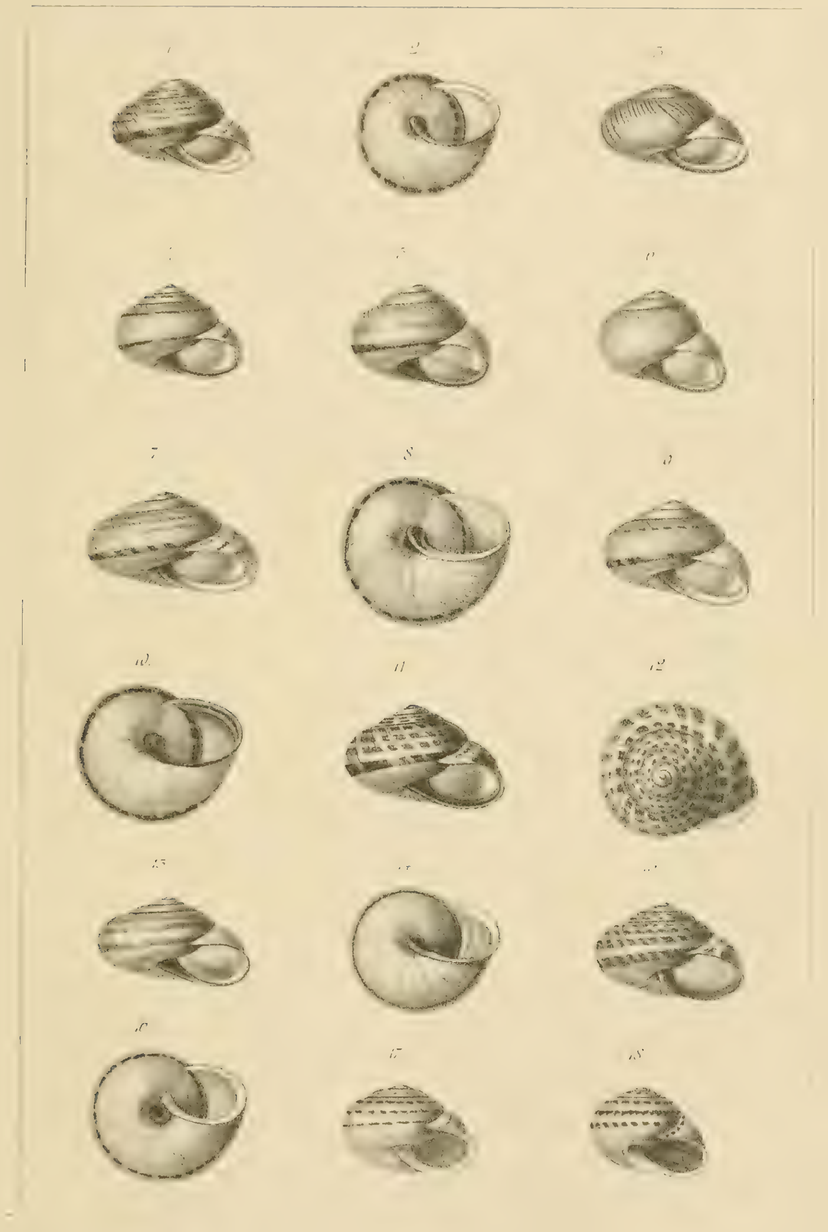
Ad subsect. Armeniacam Bttg. prope accedens, sed ab omnibus speciebus notis hujus gregis lunella profundissima valde diversa.

Carychium Lederi n. sp.

Testa affinis Car. minimi Müll., sed multo minus lata et magis attenuata, turrita, non inflata; spira attenuata; apice fere acutiuscula; anfr. $5\frac{1}{2}$ regulariter lentiusque accrescentibus, *obsoletissime* striatis, fere laevibus, ultimo penultimo vix altiore, $\frac{1}{3}$ altitudinis aequante. Apertura coarctata, tridentata, dente marginali validiore, callose intrante, extus perspicuo, peristomate valde labiato. — Alt. $1\frac{3}{4}$, lat. $\frac{3}{5}$ mm.

A Car. tridentato Risso et Car. Boysiano Bens. defectu fere absoluto sculpturae, a Car. indico Bens. spira multo magis attenuata et ad summam ab omnibus speciebus affinibus statura gracillima distinguendum.

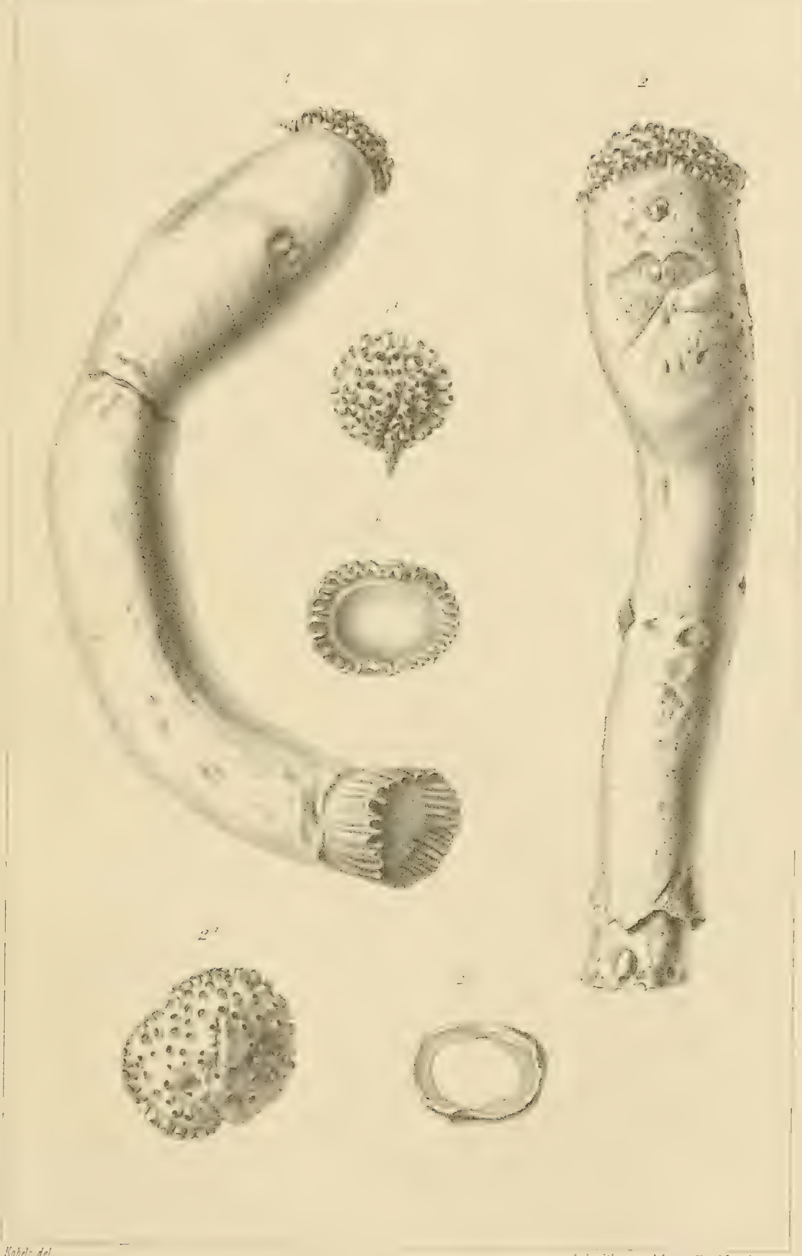




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1-3 Hel. strigata Fer. 4-6. Hel. signata Fer. 7-9. Hel. carseolana var. 10-14. Hel. Mariannae Kob.
15. Hel. strigata var. apula. 16. Hel. strigata Fer. 17. Hel. carseolana Fer. 18. Hel. circumornata.





Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Aspergillum Kobeltianum. 2. A. Cumingii Chenu

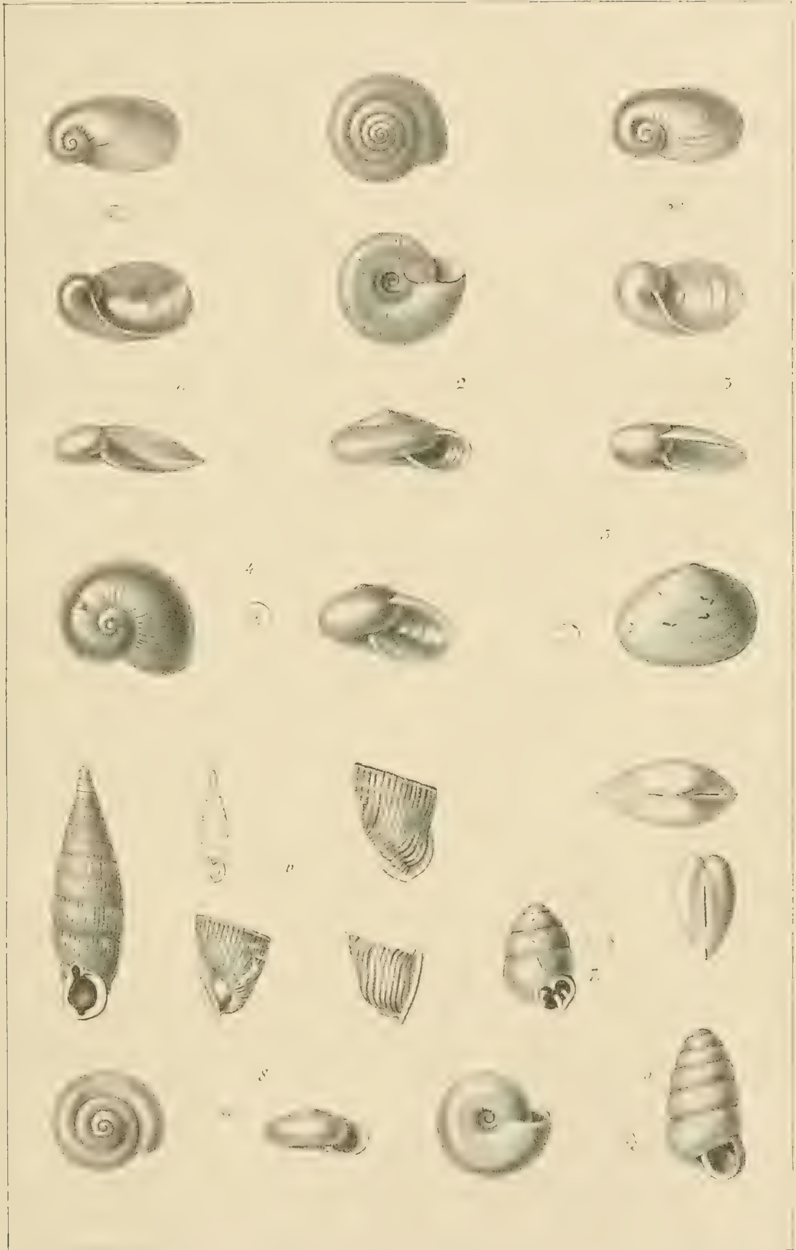




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

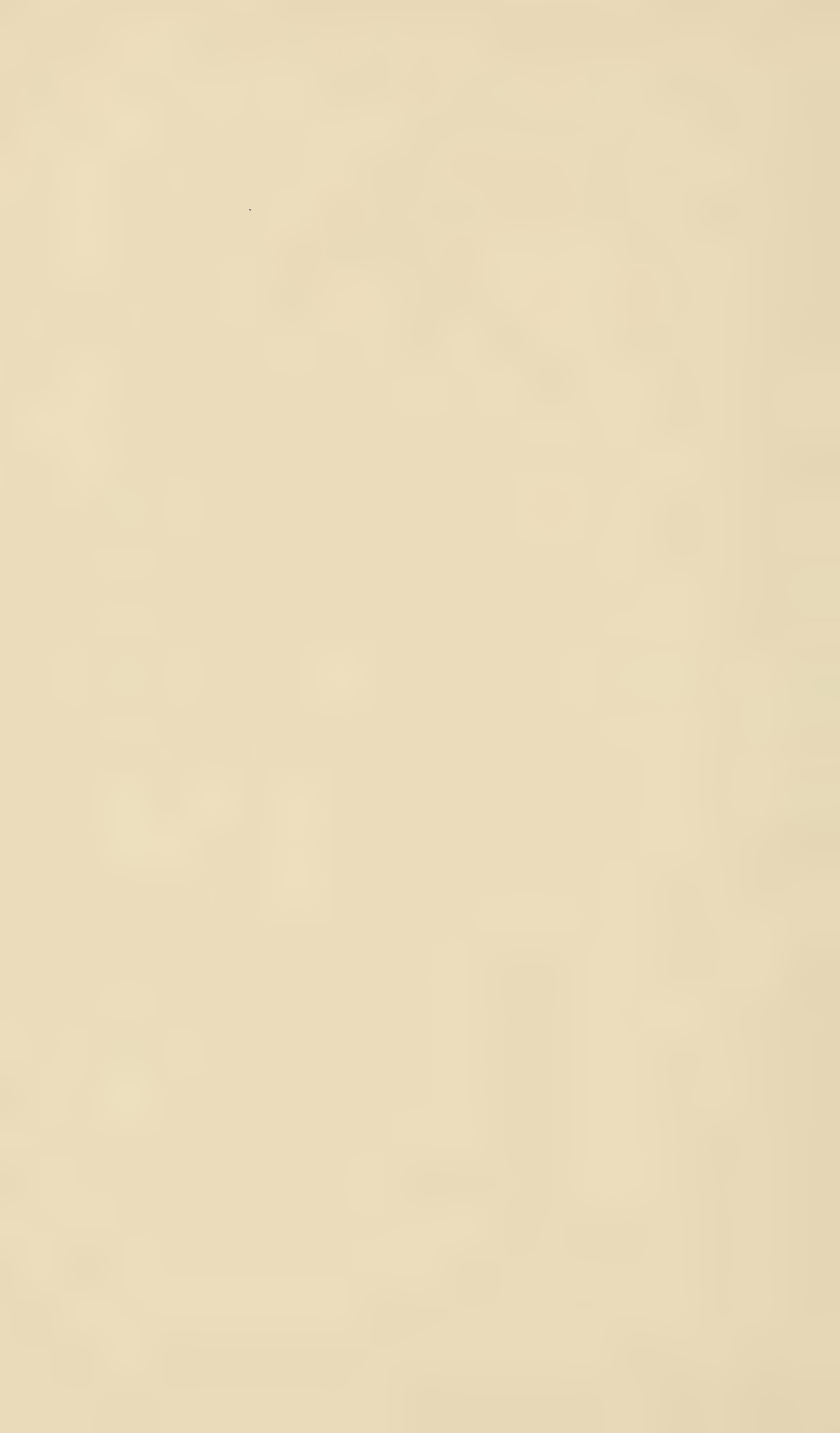
1. Murex perçoides Löbbecke. 2. M. Löbbeckei Kob. 3. M. recticornis Mart.

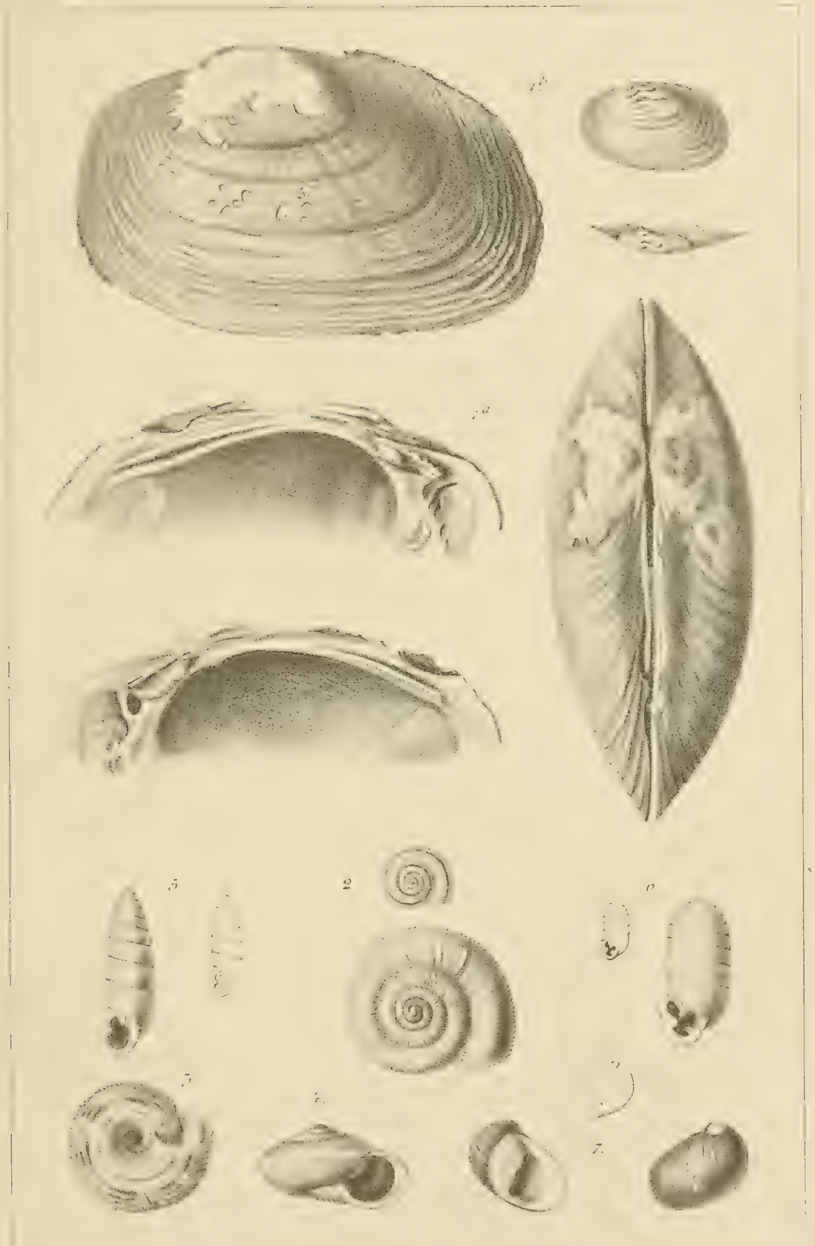




O. Boettger del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

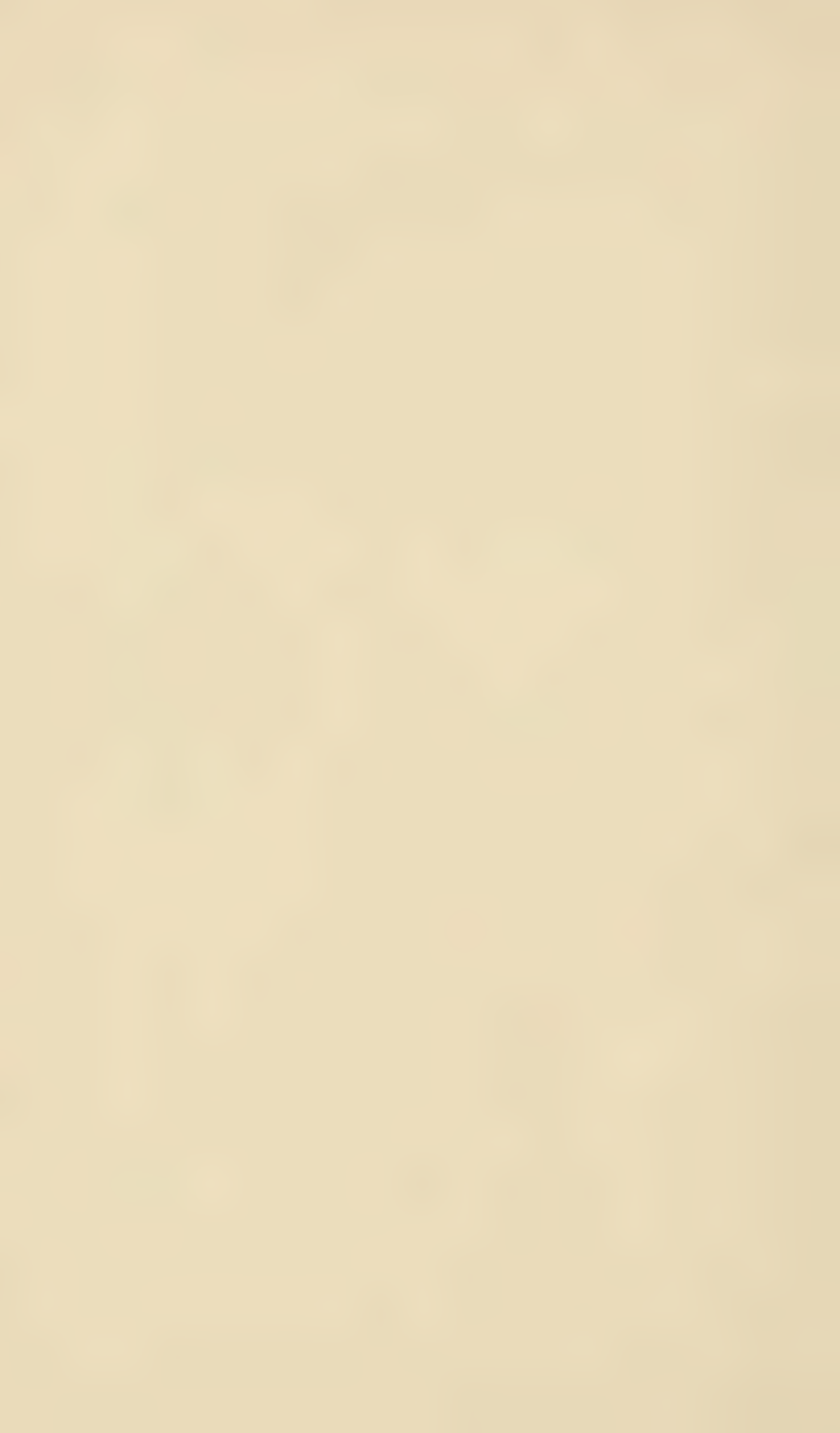
1. Daudebardia Pawlenkoi n. sp. 2. Hyalinia Lederi n. sp. 3. Daud. Sieversi n. sp. 4. Vitrina globosa n. sp. 5. Pisidium sp. 6. Clausilia Strauchi Bttg. var. 7. Pupa substriata var. mitis n. 8. Hyal. pygmaea n. sp. 9. Pupa edentula f. nana n.





O. Boettger del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Unio Rothi var. Komarowi Bttg. 2-4. Helix acutistria n. sp. 5. Chondrula Komarowi Bttg. n. sp.
6. Ch. tricollis Mouss. f. minor. 7. Neritina fluviatilis L. sp. var.





Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Helix edentula. 2-4. Hel. unidentata. 5.6. Hel. Codringtonii var. 7-9. Hel. euboea Parr. 10-12. Hel. Thiesseae Mouss. 13-15. Hel. chalcidica Blanc. 16.17. Bul. Thiesseae Godet.





Kobelt. del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. 2. *Hel. Linnaeana Pfr.* 3. 4. *Hel. Stumpffii Kob.* 5–8. *Eburna australis Sow.*





Kobelt, del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Hel. Linnaeana Pf. 2. 3. Hel. Quoyi Desh. 4-7. Ennea intermedia Morelet.





Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1-7. Bulimus daedaleus Desh. varr. 8-10. Bul. Brakebuschi Doer. 11-12. Bul. Weyenberghi Doer. 13.14. Bul. Chancaninus Doer. 15.16. Bul. Kobeltianus Doer.

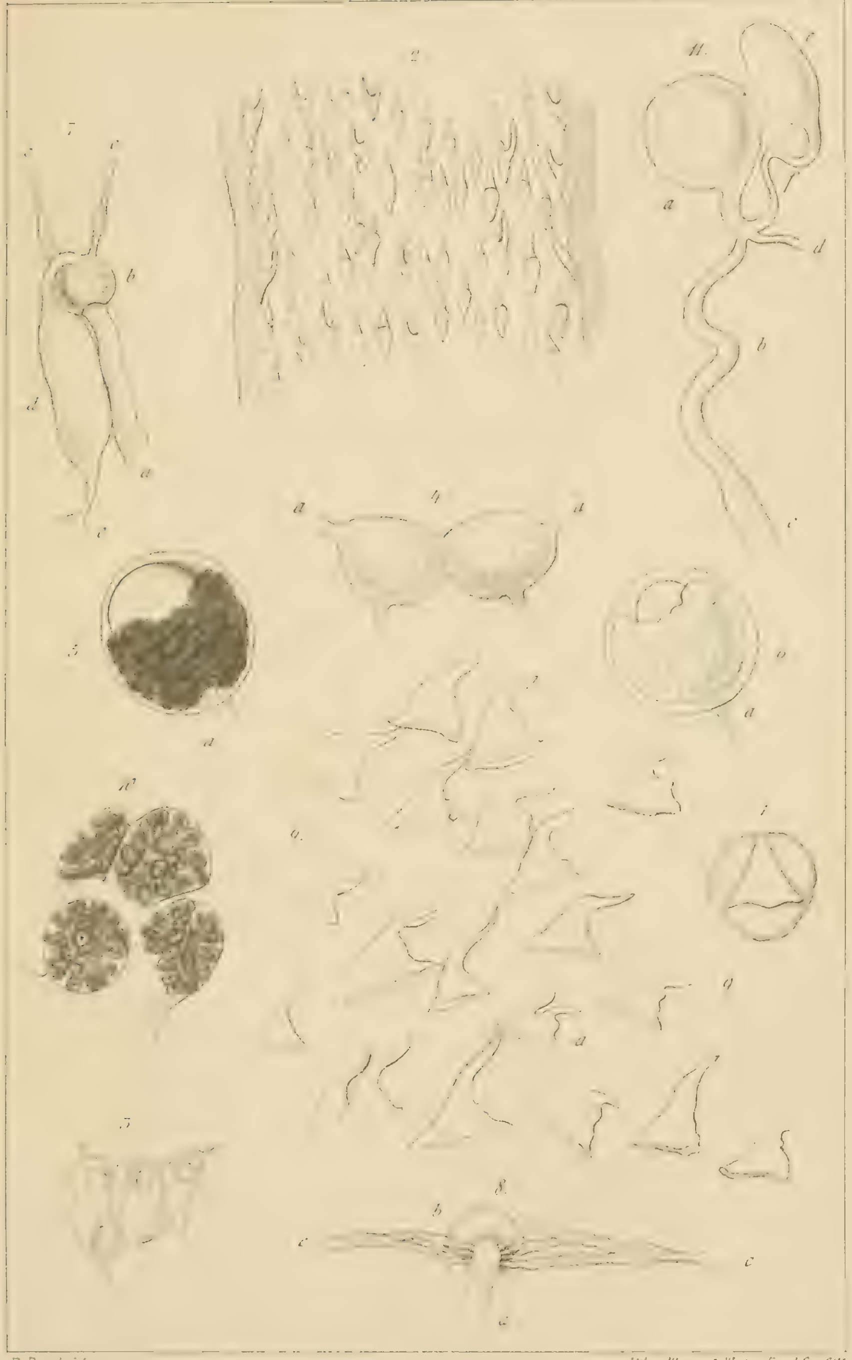




R. Bergh del.

Lith v Werner & Winter, Frankfurt a/M

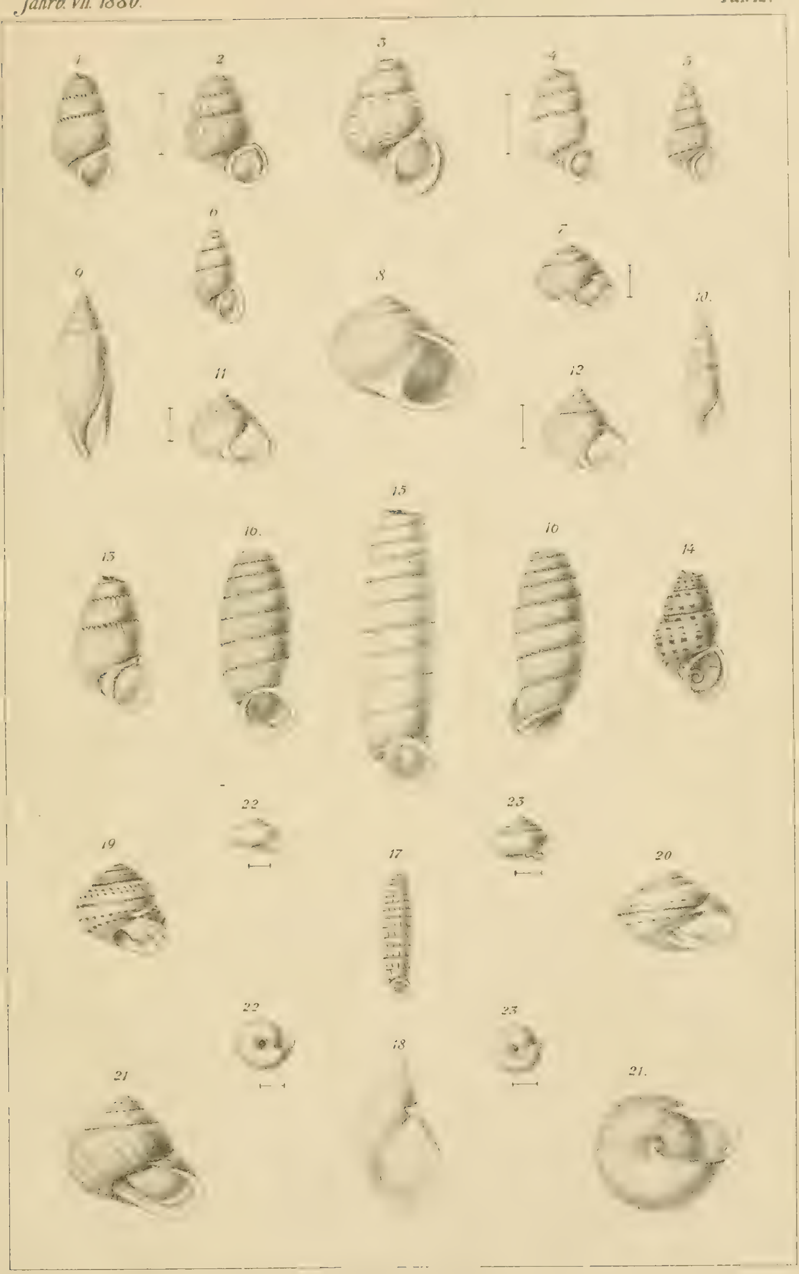




R. Bergh del.

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.





Kobelt, del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Cyclostoma dentilobatum. 2. Choanopoma Gonavense. 3. Ch. latius. 4. Ch. Blandii.
5. Chondropoma Lindenianum. 6. Ch. Jnaguense. 7. Helicina cruciata. 8. H. Anaguana. 9. Glandina Pethionis.
10. Gl. denticulata. 11. Trochatella Browniana. 12. Tr. Blandii. 13. Chondropoma Kisslingianum.
14. Ch. Brownianum. 15. Cylindrella sericea var. Kisslingiana. 16. C. Mabuja. 17. C. monticola. 18. Succinea sp.
19. Helix constantior. 20. H. Vigiensis. 21. H. Calacala. 22. H. Jnaguensis. 23. Sagda Blandii.



Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Siebenter Jahrgang 1880.

Heft I.

1. Januar 1880.

Frankfurt am Main.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.





Inhalt.

Durch die Verlagsbuchhandlung von *Moritz Diesterweg* in Frankfurt am Main sind zu beziehen:

KOBELT, Dr. W., Cataloge lebender Mollusken. 1. Serie. Preis M. 3.60

— — Dessgleichen 2. Serie. » » 4.—

— — **Synopsis** nov. gen., spec. et var. molluscorum viventium testaceorum anno 1877 promulgat. » » 2.—

— — do. do. anno 1878 promulgat. » » 3.—

JAHRBÜCHER der deutschen Malakozoologischen **Gesellschaft** nebst Nachrichtsblatt. Jahrg. 1874—1879 à Jahrg. von 4 Heften, resp. 6—12 Nummern: 24 M.

Im Verlage von *Kumpf & Reis* in Frankfurt a. M. ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

ZUM CAP S. VINCENT

Reise durch das Königreich Algarve

geschildert von

HERMANN FREIHERRN VON MALTZAN.

Brochirt Mk. 2. 50.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Siebenter Jahrgang 1880.

Heft II.

1. April 1880.

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.





Inhalt.

Im Verlage von *Moritz Diesterweg* in **Frankfurt am Main** erscheinen:

Nachrichtsblatt

der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.
Jahrgang 1880. 12 Nummern. Preis 6 M.

Jahrbücher

der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.
Jahrgang 1880. 4 Hefte. Preis 15 M.

Durch Abonnement auf diese Blätter wird die ***Vereins-Mitgliedschaft*** *erworben.*

Im Buchhandel *kosten beide Blätter zusammen 24 M. per Jahrgang und werden getrennt nicht abgegeben.*

Preisermässigung der früheren Jahrgänge.

Um den Ankauf der früheren Jahrgänge dieser Zeitschriften zu erleichtern, erklärt sich die unterzeichnete Verlagshandlung bereit, **die früheren 6 Jahrgänge der Jahrbücher**, 1874—1879 zu dem **ermässigten Preise** von **70 Mark**; mit dem **Nachrichtsblatt** zusammen für **75 Mark** gegen Baarzahlung abzugeben.

Diese Vergünstigung wird jedoch in Anbetracht der geringen Vorräte voraussichtlich **nur bis Ende dieses Jahres** aufrecht erhalten werden können.

Inserate werden im **Nachrichtsblatt** gegen eine Gebühr von 50 Pf. pro durchlaufende Zeile aufgenommen.

Ferner erschienen im gleichen Verlage:

Kobelt, W., Cataloge lebender Mollusken. 1. Serie. Preis M. 3.60
2. Serie. » » 4.—

Enthält die Separatabdrücke der in den letzten Jahren in den Jahrbüchern erschienenen Mollusken-Cataloge mit eigener Paginirung.

— — **Synopsis** nov. gen., spec. et var. molluscorum viventium testaceorum anno 1877 promulgatorum. Preis M. 2.—

— — do. do. do. anno 1878 promulgatorum. » » 3.—

Frankfurt am Main, 1880.

Verlagsbuchhandlung von Moritz Diesterweg.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft
nebst
Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Siebenter Jahrgang 1880.

Heft III.

1. Juli 1880.

Frankfurt am Main.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.





Inhalt.

Im Verlage von *Moritz Diesterweg* in **Frankfurt am Main** erscheinen:

Nachrichtsblatt

der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.
Jahrgang 1880. 12 Nummern. Preis 6 M.

Jahrbücher

der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.
Jahrgang 1880. 4 Hefte. Preis 15 M.

*Durch Abonnement auf diese Blätter wird die **Vereins-Mitgliedschaft** erworbon.*

***Im Buchhandel** kosten beide Blätter zusammen 24 M. per Jahrgang und werden getrennt nicht abgegeben.*

Preisermässigung der früheren Jahrgänge.

Um den Ankauf der früheren Jahrgänge dieser Zeitschriften zu erleichtern, erklärt sich die unterzeichnete Verlagshandlung bereit, **die früheren 6 Jahrgänge** der **Jahrbücher**, 1874—1879 zu dem **ermässigten Preise** von **70 Mark**; mit dem **Nachrichtsblatt** zusammen für **75 Mark** gegen Baarzahlung abzugeben.

Diese Vergünstigung wird jedoch in Anbetracht der geringen Vorräte voraussichtlich **nur bis Ende dieses Jahres** aufrecht erhalten werden können.

Inserate werden im **Nachrichtsblatt** gegen eine Gebühr von 50 Pf. pro durchlaufende Zeile aufgenommen.

Ferner erschienen im gleichen Verlage:

Kobelt, W., Cataloge lebender Mollusken. 1. Serie. Preis M. 3.60
2. Serie. » » 4.—

Enthält die Separatabdrücke der in den letzten Jahren in den Jahrbüchern erschienenen Mollusken-Cataloge mit eigener Paginirung.

— — **Synopsis** nov. gen., spec. et var. molluscorum viventium testaceorum anno 1877 promulgatorum. Preis M. 2.—

— — do. do. do. anno 1878 promulgatorum. » » 3.—

Frankfurt am Main, 1880.

Verlagsbuchhandlung von Moritz Diesterweg.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Siebenter Jahrgang 1880.

Heft IV.

1. October 1880.

Frankfurt am Main.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.





Inhalt.

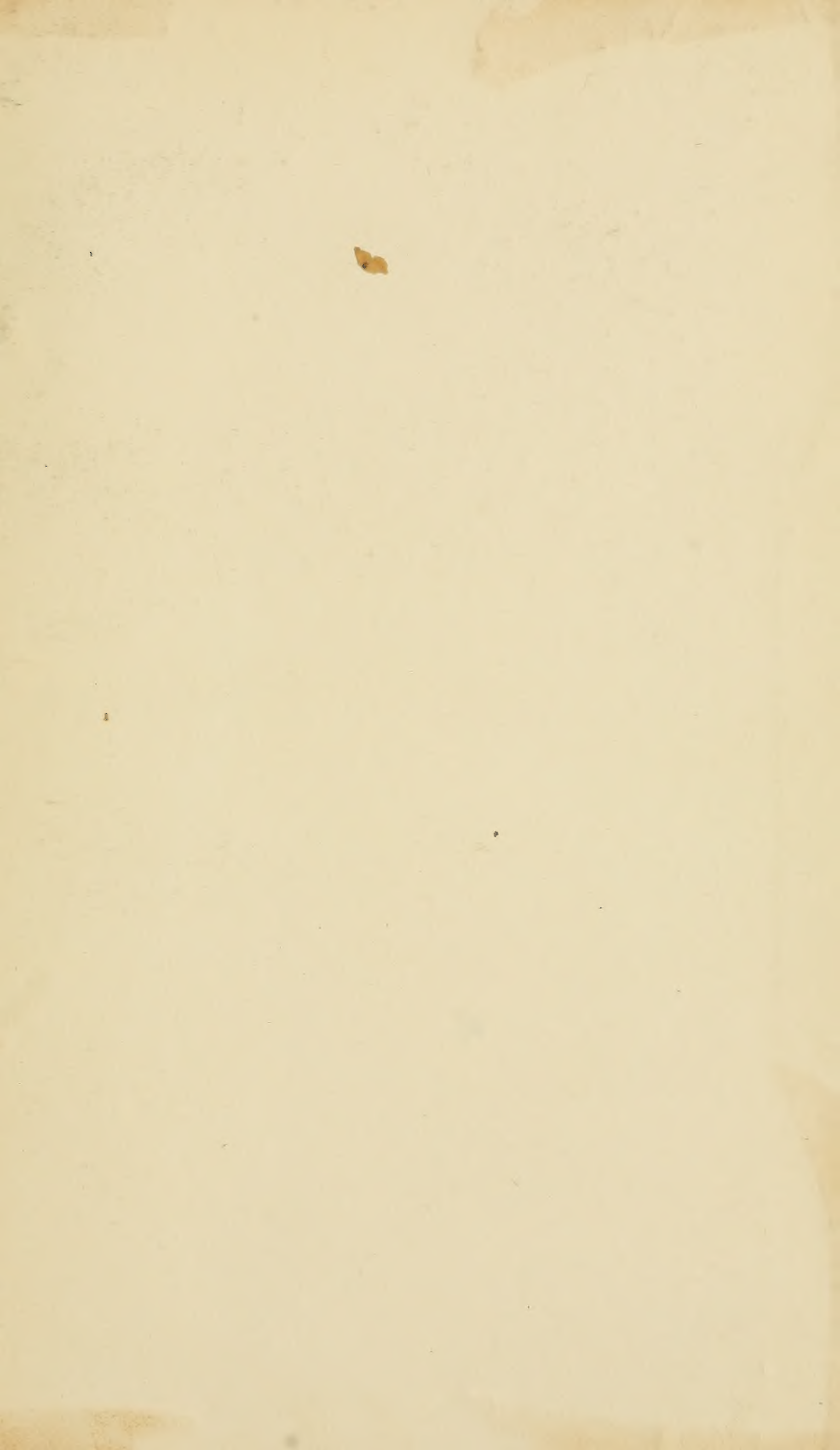
Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.







Carded




SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01276 6176